

Weltanschauungen

der Gegenwart in Gegensatz und Ausgleich

von

C. Wenzig



Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig.

Wissenschaft und Bildung

Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens
Herausgegeben von Privatdozent Dr. Paul Herre

Im Umfange von 130—180 Seiten
Geh 1 M. Originalleinenbd. 1.25 M.

Die Sammlung bringt aus der Feder unserer berufensten Gelehrten in anregender Darstellung und systematischer Vollständigkeit die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung aus allen Wissensgebieten.

Sie will den Leser schnell und mühelos, ohne Fachkenntnisse vorauszusetzen, in das Verständnis aktueller wissenschaftlicher Fragen einführen, ihn in ständiger Fühlung mit den Fortschritten der Wissenschaft halten und ihm so ermöglichen, seinen Bildungskreis zu erweitern, vorhandene Kenntnisse zu vertiefen, sowie neue Anregungen für die berufliche Tätigkeit zu gewinnen. Die Sammlung „Wissenschaft und Bildung“ will nicht nur dem Laien eine belehrende und unterhaltende Lektüre, dem Fachmann eine bequeme Zusammenfassung, sondern auch dem Gelehrten ein geeignetes Orientierungsmittel sein, der gern zu einer gemeinverständlichen Darstellung greift, um sich in Kürze über ein seiner Forschung ferner liegendes Gebiet zu unterrichten. Ein planmäßiger Ausbau der Sammlung wird durch den Herausgeber gewährleistet. Abbildungen werden den in sich abgeschlossenen und einzeln käuflichen Bändchen nach Bedarf in sorgfältiger Auswahl beigegeben.

Über die bisher erschienenen Bändchen vergleiche den Anhang

Wissenschaft und Bildung
Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens
Herausgegeben von Privatdozent Dr. Paul Herre
14

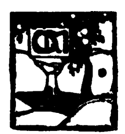
Die Weltanschauungen der Gegenwart

in Gegensatz und Ausgleich

Einführung in die Grundprobleme
und Grundbegriffe der Philosophie

Von
Prof. Dr. C. Wenzig
in Breslau





1907
Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig

Vorwort.

Vorliegendes Bändchen ist die erweiterte Niederschrift öffentlicher Vorlesungen, die der Verfasser im Winter 1906/07 in der Akademie des Humboldtvereins zu Breslau vor Zuhörern aus den verschiedensten Gesellschaftskreisen gehalten hat. Hierdurch glaubt der Verfasser die Gewähr zu haben, daß seine Ausführungen auch einem größeren Publikum wohlverständlich sein dürften. Zweck dieser Ausführungen ist nicht etwa, an Stelle der in sich widerspruchsvollen Weltanschauung der Gegenwart, eine solche neue der Zukunft aufzustellen, in der diese Widersprüche beseitigt wären; die Weltanschauung der Gegenwart ist vielmehr das Ergebnis der modernen Erfahrungswissenschaft, und es kann nicht Aufgabe einer wissenschaftlichen Philosophie sein, dieses Ergebnis zu rektifizieren. Wohl aber untersucht diese Philosophie die formalen Voraussetzungen des Aufbaues jeder Wissenschaft, d. h. verdeutlicht diese, indem sie einerseits geschichtlich die in ihnen ursprünglich liegenden, aber für uns gegenwärtig durch die Tradition verdunkelten Auffassungen wieder klarlegt, und anderseits psychologisch die Bewußtseinsinhalte aufdeckt, die in diesen Auffassungen gedeutet werden. Und die moderne Philosophie vermag m. E. so, die Widersprüche, die gegenwärtig zwischen den verschiedenen Weltauffassungen der einzelnen Wissenschaften bestehen, dadurch zu beseitigen, daß sie diese Widersprüche als gar nicht konkurrierend oder gegensätzlich uns verstehen lehrt.

Inhaltsübersicht.



I. Grundlegung der Betrachtung.

Das Weltbild.

Vor uns breitet sich im klaren Sonnenschein eine weite Landschaft. Unser Blick schweift hin über Wiesen, Felder, Dörfer, Seen und dunkle Wälder, bis fern am Horizont eine blauende Kette von Bergen den Ausblick abschließt. Was wir hier sehen ist ein gegenständliches Bild, gegenständlich, insofern wir es beobachten können. Das heißt: wir können unsere Aufmerksamkeit richten auf dieses Dorf, jetzt auf das Schiff, das auf jenem See dahinzieht, jetzt auf den und den Berg am fernen Horizonte. Indem wir unsere Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand richten, schränken wir gewissermaßen unsern Bewußtseinsumfang ein; an Stelle eines vielen, das wir sehen, tritt ein einzelnes in den Blickpunkt unseres Bewußtseins und gewinnt dadurch an Klarheit, Deutlichkeit und Intensität der Bewußtheit, während das andere zurücktritt, ja aus unserm Bewußtsein schwindet. So ist das Beobachten, das von einer wechselnden Richtung unserer Aufmerksamkeit abhängt, gleichzeitig ein Analysieren, ein Auflösen der Totalität, der Ganzheit des gegenständlichen Bildes in einzelne Gegenstände und der einzelnen Gegenstände wieder in nicht mehr selbständige Teilinhalte, wie wir denn an jedem Gegenstande durch den Wechsel unserer Aufmerksamkeit weiter die einzelnen Empfindungsinhalte oder Qualitäten, z. B. die Farbe, Härte oder Weiche, die Schwere usw., zu unterscheiden vermögen. Auch die Wissenschaft tut zunächst nichts anderes als beobachten, analysieren oder zergliedern, und ihr Ergebnis ist nichts anderes, als daß wir erreichen, daß ein größeres Ganzes durch Zerlegung in gegenständliche Teile und Teilinhalte uns zu deutlicherem, klarerem Bewußtsein gebracht wird. Aber indem wir so ein Ganzes, das vor unserem Blick sich ausbreitet, in Gegenstände und Teilinhalte gliedern, geht uns der Zusammenhang des Ganzen doch nicht verloren, sondern er wird uns bewußt als Nebeneinander oder Nacheinander, als Raum- und Zeitbeziehung der Teile, eine Beziehung, auf die wir dann wieder besonders

unsere Aufmerksamkeit richten können, und die somit für uns selbst wieder gegenständliche Natur gewinnt. So ist das, was wir beobachten, ein gegenständliches Bewußtseinsbild, ausgespannt in Zeit und Raum; alles, was wir beobachten, zusammen ist die Welt, und das Ergebnis dieser Beobachtung, wie wir sie schon im gewöhnlichen Leben und nur genauer wie hier auch in der Wissenschaft vornehmen, ist unser Weltbild.

Das, was wir beobachten, ist aber lediglich Bewußtseinsbild. Denn nur ein Bewußtseinsbild ist das Ergebnis des Sinnenprozesses, und nur das, was mir zum Bewußtsein kommt, kann Gegenstand meiner Beobachtung sein. Der Anatom und Physiologe, der seinerseits wieder den Sinnenprozeß unabhängig von dessen Bewußtwerdung zu beobachten behauptet, ist doch bei seiner Beobachtung lediglich wieder angewiesen auf seine Sinnesdaten, auf das, was ihm als Ergebnis seines Sinnenprozesses bewußt wird. Auch jedes Einschieben künstlicher, technischer Hülfsmittel kann hieran nichts ändern. Das Fernrohr und das Mikroskop liefern uns nur wieder Bewußtseinsbilder, und alle Beobachtung läuft wieder hinaus auf deren Zergliederung. Man sucht an Stelle des menschlichen Sinnesapparates den photographischen Apparat einzustellen; aber das, was der photographische Apparat liefert, das Photogramm, muß doch wieder von unseren Sinnen aufgefaßt werden, und so ist das, was wir beobachten, auch hier wieder das durch unsere Augen gesehene Photogramm, das Bewußtseinsbild desselben. Endlich kann auch das Experimentieren, das der modernen Wissenschaft gegenüber der sogenannten Spekulation früherer Zeiten, d. h. dem nicht experimentellen Betriebe gegenüber, ein so gänzlich verändertes Gepräge verleiht, der Wissenschaft der Gegenwart doch keinen wesentlich andern Inhalt verschaffen. Denn all dieses Experimentieren läuft nur hinaus auf Aufdeckung und Fixierung von Funktionsbeziehungen der Beobachtungsinhalte. Ich stelle so z. B. durch Experiment fest: ein Körper ist verschieden ausgedehnt bei verschiedener Temperatur, d. h. wenn er so und so warm ist, ist er so und so lang, breit und dick. Das nennt man: seine Ausdehnung ist eine Funktion seiner Temperatur, d. h. seine Ausdehnung ist eine Größe, die sich ändert, wenn sich die Größe der Temperatur ändert. Was wir hier feststellen, ist lediglich die verglichene Größenbeziehung zweier Beobachtungs- oder Bewußtseinsinhalte. Denn Ausdehnung sowohl wie

Wärme sind Bewußtseinsinhalte, und auch durch das Experiment und das damit verbundene Vergleichen kommen wir so aus unserem Bewußtseinsinhalt nicht heraus, kommen wir nicht auf etwas, das außerhalb unseres Bewußtseinsinhalts in seiner Beschaffenheit uns irgendwie gegeben wäre, kommen wir nicht, wie die Philosophie das nennt, zu einem extramentalen, d. h. außerhalb des Bewußtseins sich befindenden, Beobachtungsgegenstand. Das soll nicht, wie es von Nichtphilosophen häufig falsch verstanden wird, besagen: wenn menschliches Bewußtsein aufhörte, wäre überhaupt nichts vorhanden, existierte nichts. Es bedeutet bloß: das Existierende kann für uns Gegenstand der Beobachtung sein nur so, wie es für unser Bewußtsein da ist, kann aber niemals so, wie es außerhalb unseres Bewußtseins beschaffen ist, oder, wie man philosophisch sagt, als Ding an sich von uns erfaßt werden. Zur Verdeutlichung nehmen wir eine Vergleichung! Wir können uns die Sache etwa so denken: eine Landschaft, auf die wir hinaussehen, wird photographiert. Die verschiedenen Farben der Landschaft in ihrer verschiedenen Beleuchtung treten auf dem Photogramm als hellere oder dunklere Tönungen hervor. Die von unsern Augen aufgefaßte Landschaft, die photographiert wird, sei das Ding an sich, das Photogramm unser Bewußtseinsbild. Die Photographie ist sicherlich richtig oder wahr, aber sie ist doch anders als die von unsern Augen gesehene Landschaft; sie zeigt die Landschaft in ihrer, d. h. der Photographie, Art, nicht in der Art der mit den Augen gesehenen Landschaft. Eine Veränderung der Landschaft würde auf einer neuen Photographie sicherlich hervortreten, so daß ich die erste Photographie von der zweiten ebenso unterscheiden würde, wie die erste Landschaft von der zweiten. Aber hätte ich die Landschaft, die photographiert wird, nie mit eigenen Augen gesehen, so könnte ich aus keiner der beiden Photographien erkennen, daß die Wiesen grün, die Ziegeldächer rot usw. seien.

So ist der Inhalt unserer Beobachtungswissenschaft sicherlich richtig, ist Wahrheit, ist unbedingt zuverlässige Wahrheit, nach der unser Handeln sich richten kann, wie sich schon daraus zur Evidenz ergibt, daß sich auf unserem wissenschaftlichen Beobachten unser Handeln als Technik aufbaut. Aber das ändert nichts an der Tatsache, daß der Inhalt unserer Beobachtung, das, was wir beobachten, nur eine Nachbildung des Existieren-

den ist, eine freilich zuverlässige und genaue Nachbildung, aber doch eine Nachbildung in einem andern Stoff, und daß eben dadurch diese Nachbildung von dem Original verschieden ist, etwa so verschieden, wie eine photographierte Landschaft verschieden ist von eben derselben mit Augen gesehenen Landschaft.

Das Vorhandensein dieser Tatsache hat zu dem Problem der Erkenntnistheorie oder Erkenntniskritik geführt, d. h. zur Untersuchung der Frage, ob oder inwieweit unser Bewußtseinsbild der Welt, jener Welt an sich, also etwa, um in unserer vorigen Vergleichung zu bleiben, ob und inwieweit die photographische Kopie oder das photographische Abbild dem Original oder Urbild gleicht. Das Urbild der Welt, d. h. die Welt an sich, ist uns nie gegeben, aber es sind in den verschiedenen Bewußtseinsbildern verschiedener Personen und in den verschiedenen Bewußtseinsbildern derselben Person zu verschiedenen Zeiten verschiedene Kopien vorhanden, die alle bis zu einem gewissen Grade richtig oder wahr sind. Die Erkenntnistheorie oder Erkenntniskritik verfährt nun etwa ebenso, wie der Kunsthistoriker, der aus verschiedenen Kopien eines verloren gegangenen Gemäldes sich das Original zu konstruieren versucht. Die Erkenntnistheorie ist eine Ergänzung der Beobachtungswissenschaft für die Gewinnung eines richtigen Weltbildes, aber sie ist als Kritik nur negativ. Sie kann der Beobachtungswissenschaft keinen andern Inhalt geben, als diese durch sich selbst schon hat, wie ich aus verschiedenen Photographien, die dieselbe Landschaft bald in grauer, bald brauner Tönung zeigen, doch nur die Vorstellung der einen und selben Landschaft, aber nicht einer anderen herausbekommen kann. Wenn gleichwohl die moderne Beobachtungswissenschaft die Berechtigung der Erkenntnistheorie oft leugnet, so liegt das bloß an dem vorher behandelten Mißverstehen der erkenntnistheoretischen Grundbehauptung, daß alles Beobachten nur das Ding für uns, nicht das Ding an sich zum Gegenstande habe, eine Behauptung, die von seiten der Beobachtungswissenschaft dann so aufgefaßt wird, als ob dadurch ihr Inhalt überhaupt in seiner Existenz und wissenschaftlichen Genauigkeit bezweifelt würde.

Die Weltanschauung.

Dieses so von der Beobachtungswissenschaft gewonnene und von der Erkenntnistheorie in seiner allgemeinen Erkenntnisbe-

deutung gewürdigte Weltbild — nur um die allgemeine Erkenntnisbedeutung des Weltbildes kann es sich in der Erkenntnistheorie handeln, nie dagegen um eine Kritik der Ergebnisse und Methoden der Beobachtungswissenschaft, über die zu befinden natürlich lediglich ihre eigene Sache bleibt — ist noch keine Weltanschauung. Zur Weltanschauung wird das Weltbild erst durch eine besondere Deutung desselben, durch seine metaphysische Auffassung. Diese besteht darin, daß der Beobachtungsinhalt unseres Bewußtseins in seinen Teilen und in seiner Totalität oder Ganzheit aufgefaßt wird als Wirkung entsprechender Ursachen, d. h. eines Tätigen, Aktiven, das die Wirkung schafft oder hervorbringt. So erscheint das einzelne gegenständliche Bewußtseinsbild des Tisches, das wir beobachten, und das wir in der Beobachtung als zusammengesetzt aus einzelnen Empfindungsinhalten, z. B. rund, hart, schwer usw., erkennen, als Wirkung des Dinges „Tisch" und die Totalität oder Ganzheit des beobachteten Weltbildes als Wirkung eines Weltdinges, des Weltprinzips. Eine besondere Wirkung des Dinges ist es, daß die Teilinhalte des gegenständlichen Bewußtseinsbildes, d. h. die einzelnen Empfindungsinhalte der Farbe, Schwere, Härte oder Weiche usw., aus denen z. B. das gegenständliche Bewußtseinsbild eines Tisches besteht, zusammengehalten werden, d. h. eine Einheit bilden, und ebenso des Weltprinzips, daß die Vielheit der gegenständlichen Bewußtseinsbilder, das Weltbild, als eine Einheit sich darstellt. In Beziehung auf diese seine besondere Wirkung nennt man das Ding und das Weltprinzip Substanz. Substanz ist also das Ding und das Weltprinzip in Beziehung auf eine seiner Wirkungen; Substanz ist die Ursache, sofern sie die Vielheit ihrer Wirkungen als eine Einheit zusammenhält, die Einheit dieser ihrer vielen Wirkungen schafft oder hervorbringt.

Zur Verdeutlichung! Wir haben eine Glaskugel vor uns. Die Glaskugel ist weiß, sie ist glatt, sie ist rund, sie ist so und so schwer, sie ist hart. Weiße, Glätte, Runde, Schwere, Härte sind Empfindungsinhalte, sind etwas, das ich empfinde, und alle diese Empfindungsinhalte zusammen machen das gegenständliche Bewußtseinsbild „Glaskugel" aus. Alle Zergliederung dieses gegenständlichen Bewußtseinsbildes ergibt nichts anderes als eine Reihe solcher Empfindungsinhalte. Aber alle die Empfindungsinhalte sind hervorgebracht oder bewirkt durch eine Ursache,

durch das Ding „Glaskugel". Das bedeutet es, wenn ich sage: die Glaskugel existiert; d. h. das, was ich sehe, fühle, drücke usw., ist kein Phantasiebild, keine Fiktion, keine bloße Einbildung, sondern ist Wirklichkeit, ein wirkendes etwas oder ein etwas, das eine Wirkung ausübt. Und alle diese Empfindungsinhalte liegen nicht wie eine Reihe Perlen nebeneinander, von denen eine jede Perle von der andern getrennt ist, sie bilden vielmehr ein ungetrenntes Zusammen, eine Einheit. Und auch diese Einheit ist keine Fiktion oder Einbildung, sie ist Wirklichkeit, d. h. Wirkung eines tätigen, wirkenden etwas, eben wieder des Dinges „Glaskugel", das, insofern es diese Einheit hervorbringt, Substanz ist. Als Teilinhalte einer solchen Einheit nennen wir den einzelnen Empfindungsinhalt, also z. B. hart, schwer, weiß, Eigenschaft oder Qualität des Dinges oder der Substanz. Jeder Empfindungsinhalt, jeder Teilinhalt des gegenständlichen Bewußtseinsbildes „Glaskugel", wie hart, schwer, weiß usw., ist also zugleich Wirkung und Eigenschaft des Dinges oder der Substanz „Glaskugel". Das Ding oder die Substanz „Glaskugel" ist aber etwas anderes als das gegenständliche Bewußtseinsbild „Glaskugel", d. h. als die in einem ungetrennten Zusammen, einer Einheit, verbundenen Empfindungsinhalte oder Qualitäten, ist so verschieden und so getrennt von diesem gegenständlichen Bewußtseinsbilde, wie die Ursache etwas anderes ist als die Wirkung, wie die Ursache getrennt ist von der Wirkung.

In ähnlicher Weise nun, wie die Eigenschaften oder Qualitäten durch das Ding oder die Substanz hervorgebracht oder bewirkt und zur Einheit verbunden werden, sind auch die Dinge wieder durch das Weltprinzip hervorgebracht und zur Welteinheit verknüpft. Das Weltbild zerfällt in der Beobachtung in eine Vielheit gegenständlicher Bewußtseinsbilder, diese wieder in eine Vielheit von Eigenschaften (Qualitäten, Empfindungsinhalte). Daß die Vielheit der Eigenschaften oder Qualitäten einen einheitlichen Gegenstand, und daß die Vielheit der einheitlichen Gegenstände die Einheit der Welt bilden, ist das Ergebnis der metaphysischen Auffassung des Weltbildes, von der wir eben gesprochen haben.

Das Begreifen der Welt als Welteinheit, d. h. die Erkenntnis des Weltprinzipes, das die substantiale Ursache der Welt bildet, oder durch das die Vielheit der gegenständlichen Be-

wußtseinsbilder und die Vielheit ihrer Teilinhalte (Empfindungsinhalte, Eigenschaften oder Qualitäten) hervorgebracht oder bewirkt und zur Einheit zusammengefaßt wird, ist seit den Tagen des Beginns der griechischen Philosophie, seit Thales von Milet (um 600 v. Chr.) ebenso letztes Ziel aller wissenschaftlichen Forschung wie der eigentliche Inhalt jeder Weltanschauung. Wenigstens gibt es nur in Hinsicht auf dieses letzte Ziel wissenschaftlicher Forschung verschiedene Weltanschauungen, gibt es wirkliche Gegensätze innerhalb der wissenschaftlichen Forschung, gibt es einander ausschließende Richtungen des wissenschaftlichen Denkens, während, abgesehen von diesem idealen Schnittpunkt, es nur verschiedene Wissenschaften mit verschiedenen Inhalten geben kann, die, parallel nebeneinander verlaufend, in Ewigkeit nie miteinander konkurrieren würden.

Wissen und Glauben.

Dies zeigt sich sogleich an dem Gegensatz, der in der heutigen Wissenschaft zwischen phänomenalistischer und metaphysischer Wissenschaft, oder, wie man gewöhnlich sagt, zwischen Naturwissenschaft und Philosophie oder zwischen Glauben und Wissen angenommen zu werden pflegt, ein Gegensatz, der den weiteren Kreisen der Gebildeten als Gegensatz zweier Weltanschauungen, ja als der alleinige tiefe Riß in unserer modernen Weltanschauung erscheint.

Den phänomenalistischen Standpunkt vertritt die moderne Naturwissenschaft, die sich auf den von Galilei (geb. 1564) und besonders Newton (1642—1727) gegebenen Grundlagen in der neueren und neuesten Zeit in verschiedenen Disziplinen, hauptsächlich Physik und Chemie, allmählich entwickelt hat. Den Standpunkt dieser phänomenalistischen Wissenschaft drückt Kirchhoff, Vorlesungen über mathematische Physik, Leipzig 1876, wie folgt, aus: „Ich stelle es als die Aufgabe der Mechanik hin, die in der Natur vor sich gehenden Bewegungen vollständig und auf die einfachste Weise zu beschreiben. Ich will damit sagen, daß es sich nur darum handeln soll anzugeben, welches die Erscheinungen sind, die stattfinden, nicht aber darum, ihre Ursachen zu ermitteln." Unter Erscheinungen haben wir zu verstehen den gegenständlichen Bewußtseinsinhalt ohne Beziehung auf seine substantialen Ursachen. Diese Erscheinungen oder

Phänomene sollen beschrieben, d. h. in der Begriffssprache oder der mathematisch-chemischen Formelsymbolik nachgebildet werden, damit sie in diesem Abbild uns übersichtlicher vor Augen stehen. Der Zweck dieses Verfahrens ist, wie John Stuart Mill, der Logiker dieser wissenschaftlichen Richtung, (System der deduktiven und induktiven Logik, 4. deutsche nach der 8. des Originals erweiterte Auflage von J. Schiel, Braunschweig [Vieweg und Sohn] 1877) ausführt: die praktische Voraussage und Berechnung zukünftiger Erlebnisse. Forschungsobjekt dieses Phänomenalismus — Phänomenalismus, weil diese wissenschaftliche Richtung es mit der Beschreibung der Erscheinungen oder Phänomene zu tun hat — ist also der in Zeit und Raum ausgespannte gegenständliche Bewußtseinsinhalt, und sein Forschungsziel dessen Verdeutlichung durch Feststellung der funktionellen Verhältnisse oder Funktionsbeziehungen seiner Teile (vgl. oben S. 2), eine Feststellung, die in „Gesetzen", den sogenannten Naturgesetzen, zum Ausdruck gebracht wird.

Im Gegensatz zum Phänomenalismus faßt die metaphysische Wissenschaft den gegenständlichen Bewußtseinsinhalt auf als gewirkt durch substantiale Ursachen und sucht, diese in ihrer Beschaffenheit zu erkennen. Ihr Ausgangspunkt oder Forschungsobjekt ist zwar also ebenfalls zunächst der gegenständliche Bewußtseinsinhalt: das, was wir beobachten, die Welt, wie denn eben diese Objekt jeder Weltbetrachtung sein muß. Aber ihr Forschungsziel ist die Erkenntnis der substantialen Ursachen, deren Wirkung die Welt ist, die Erkenntnis der Dinge oder Substanzen (nicht der Gegenstände) und des Weltprinzips. Wir können die eben abstrakt oder allgemein ausgedrückte Verschiedenheit der metaphysischen und der phänomenalistischen Wissenschaft an einem einzelnen Gleichnis uns versinnlichen. Unser gegenständlicher Bewußtseinsinhalt gleicht den Schattenbildern, die von Personen oder Sachen herrühren, die hinter einem erleuchteten weißen Leinwandschirm, wie wir ihn bei Aufführungen mit der Laterna magica haben, sich bewegen. Die Bewegungen zeigen sich auf dem Leinwandschirm als wechselnde Bilder, deren Verschiedenheit jedoch eine gewisse Regelmäßigkeit innewohnt, etwa wie wenn die Bewegungen der Gestalten sich nach den Regeln eines Spiels richteten. Die Spielregeln nun herauszubekommen, ist Ziel des Phänomenalismus, während die metaphysische Wissenschaft hinter den Leinwandschirm sehen, die die

Schattenbilder hervorbringenden Personen und die Maschinerie erkennen will.

Ausgangspunkt und somit Objekt der Forschung ist demnach bei Phänomenalismus und metaphysischer Wissenschaft in ganz gleicher Weise der gegenständliche Bewußtseinsinhalt: die Welt; aber das Ergebnis der wissenschaftlichen Bearbeitung dieses Objekts, und somit der Inhalt beider Forschungsrichtungen ist dem verschiedenen Ziele nach ein völlig verschiedener. Ergebnis und Inhalt des Phänomenalismus sind „Gesetze", d. h. Regeln, nach denen das Weltgeschehen verläuft; die metaphysische Wissenschaft handelt von den substantialen Ursachen, durch die das Weltgeschehen hervorgebracht oder bewirkt wird, und in letzter Instanz von dem Weltprinzip, das in und durch die einzelnen substantialen Ursachen hindurch wirkt und so die Totalität oder Ganzheit der Welt hervorbringt. Phänomenalismus und metaphysische Wissenschaft sind zwei völlig verschiedene Betrachtungsweisen des uns in unserem Bewußtsein gegebenen Weltbildes, Betrachtungsweisen, die zwar dasselbe Objekt, aber gewissermaßen von zwei ganz verschiedenen Seiten, also eigentlich zwei verschiedene Gegenstände, betrachten, und sind nach Zweck und Inhalt so verschieden von einander, daß ein Gegensatz zwischen ihnen oder eine Konkurrenz überhaupt nicht bestehen kann. Der Metaphysiker, also z. B. der Theologe, der Wesen und Beschaffenheit Gottes, d. h. des Weltprinzips, erforscht, kann uns schlechterdings nichts sagen über Wetterprognose und Fieberkurven und kann auch dem Naturwissenschaftler nicht lehren, seine „Regeln" zu finden, ebensowenig wie dem Mathematiker das Rechnen oder dem Techniker, eine Brücke zu bauen, und will es auch nicht, so lange er sich seines Ziels als Metaphysiker bewußt bleibt. Aber ebenso kann der Phänomenalist, der Naturwissenschaftler als Vertreter der „Gesetzwissenschaft", der Wesen und Natur seiner Forschung begriffen hat und dessen sich bewußt bleibt, dem Theologen, also dem Metaphysiker, nicht einreden wollen, seine „Regeln des Weltgeschehens" seien eine Erkenntnis des Weltprinzips, z. B. Gottes, da, wer nur die Regeln eines Spieles kennt, doch absolut noch nichts weiß von Wesen und Beschaffenheit der spielenden Personen. Naturgesetze und substantiale Ursachen sind aber gerade so von einander verschieden, wie Spielregeln und spielende Personen.

Trotzdem besteht aber in unserer heutigen wissenschaftlichen

Welt ein schroffer Gegensatz zwischen phänomenalistischer Naturwissenschaft und metaphysischer Erkenntnis, zwischen Erscheinungs- und Substanzwissenschaft, in der Weise, daß zwischen beiden Parteien sogar vielfach ein gegenseitiges Verstehen überhaupt ausgeschlossen ist. Woher kommt dieser Gegensatz, der doch eigentlich gar nicht vorhanden ist? Er beruht auf dem Anspruch, den beide in gleicher Weise erheben, ein und dasselbe dem Menschen leisten zu können, nämlich „die Welt kausal zu erklären". Der Naturwissenschaftler erklärt: ich erkenne, daß der Ziegel vom Dach fällt, weil alle schweren Körper, ihrer Unterlage beraubt, nach dem Erdmittelpunkt zu fallen. Dann ist jenes „Gesetz", daß alle Körper nach dem Erdmittelpunkt zu fallen, (das Gravitationsgesetz) die causa (Ursache, Grund) des Fallens des Ziegels. Sicherlich richtig! Der Theologe, d. h. der Metaphysiker, sagt: Gott oder das Weltprinzip ist dasjenige, das alles Weltgeschehen hervorbringt oder bewirkt. Dann fällt doch der Ziegel vom Dach, weil Gott ihn bewegt. Gott ist die causa (Ursache, Grund) des Fallens des Ziegels. Sicherlich ebenso richtig! Beides ist eine Kausalerklärung, aber beides ist doch himmelweit verschieden von einander. Das Gesetz ist die causa des Falls des Ziegels, und Gott ist die causa eben desselben Fallens des Ziegels, weil causa und causa etwas ganz verschiedenes ist. Machen wir uns das an einem Beispiel klar! Vor einem Gerichtshof wird ein Mordprozeß verhandelt. Das Urteil lautet: nach § 211 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich ist ein Mord geschehen, liegt Mord vor. Dann ist § 211 die causa des Mordes in eben dem Sinne, wie das Gravitationsgesetz die causa des Herabfallens des Ziegels ist; aber § 211 ist doch sicherlich nicht der Mörder. Oder: beim Schachspiel wird ein Bauer von Feld A 1 auf Feld A 2 gesetzt. Dann wird er sicherlich dahin gesetzt, weil die Spielregel lautet: die Bauern rücken in gerader Richtung von Feld zu Feld vor; aber nicht diese Spielregel, sondern die spielende Person hat den Bauer von Feld A 1 auf Feld A 2 gerückt, ebenso wie Gott oder das Weltprinzip das Fallen des Ziegels bewirkt hat. So einfach und auf der Hand liegend dieser Unterschied zwischen der ersten und der zweiten causa, zwischen Grund und tätiger Ursache (ratio und causa efficiens) ist und so ersichtlich nicht minder der Tatbestand, daß es ein doppeltes kausales Begreifen und dementsprechendes Erklären gibt, insofern ich das Rücken der Schach-

figuren auf dem Schachbrett jemandem verständlich machen kann, einmal, indem ich ihm die Regeln oder die Gründe angebe, nach denen die Figuren gerückt werden, das andere Mal, indem ich ihm die Personen zeige, die tätigen Ursachen aufweise, durch die die Figuren bewegt werden, so unendlich schwierig ist es der Praxis des wissenschaftlichen Denkens, beide Arten von causae und die durch sie bedingten verschiedenen Weisen der Kausalerklärung auseinanderzuhalten. Der ganzen Philosophie des Altertums und der Scholastik (Philosophie des Mittelalters) ist Grund und tätige Ursache schlechthin identisch (ununterscheidbar), und auch die Wissenschaft der Neuzeit vermag in ihren Kombinationen den Unterschied beider schlechterdings nicht festzuhalten. Diese auffallende Erscheinung erklärt sich aus dem praktischen Zweck aller Wissenschaft. Aus der Praxis geboren, will die Wissenschaft schließlich immer der Praxis dienen; der Mensch treibt Wissenschaft nicht, wie man früher allgemein angenommen hat, aus einem angeborenen Erkenntnistriebe, der mit dem Zwange des Instinkts ihn forschen ließe, wie der Seidenwurm die Seide spinnt, sondern er treibt Wissenschaft, um durch seine Erkenntnis sein Leben zu sichern und für sich förderlich zu gestalten. Deutlich zeigt sich dies darin, daß die phänomenalistische Naturwissenschaft ausmündet in die Technik; und nicht minder darin, daß jede metaphysische Wissenschaft oder Philosophie, wie man gewöhnlich jene nennt, in einer Ethik, einer Lehre vom menschlichen Handeln, gipfelt, d. h. in einer in der jeweiligen metaphysischen Erkenntnis begründeten und ihr entsprechenden Anweisung, wie der Mensch am förderlichsten sein Handeln zu gestalten hat. Um aber der Praxis, dem Leben, dienen zu können, muß die Wissenschaft in jeder Form in letzter Hinsicht Voraussage, Vorherwissen der Zukunft sein, wie dies John Stuart Mill für den Phänomenalismus ausdrücklich mit vollem Recht ausspricht, wie es aber auch nicht minder für die metaphysische Wissenschaft gilt. Der Mensch will die substantialen Ursachen und die in ihnen und durch sie wirkende Weltsubstanz schließlich nur deshalb erkennen, um zu wissen, wie sie wirken werden, damit er weiß, wie er in seinem Handeln sich danach richten soll. Dieses Voraussehen der Zukunft ist es, wodurch der Mensch im Lebenskampfe dem Tiere so unendlich überlegen ist, und das mächtige Mittel, wodurch er es ist, ist eben die Wissenschaft. So heißt „die Welt kausal

erklären" in Wirklichkeit nichts anderes als „die Zukunft vorauswissen wollen". Und weil dieses der Fall ist, deshalb kann Phänomenalismus und metaphysische Wissenschaft, insofern es nur eine Zukunft und eine richtige Voraussage dieser Zukunft gibt, nie getrennt nebeneinander bestehen. Immer erzeugt der Phänomenalismus eine bestimmte, seiner jeweiligen Erkenntnis entsprechende Metaphysik, d. h. Lehre von der Beschaffenheit der Substanzen, oder setzt diese stillschweigend voraus; und jede metaphysische Wissenschaft verlangt, daß die Ergebnisse der Beobachtung den Folgerungen aus ihrer Erkenntnis der Substanzen nicht widersprechen. Eine Naturwissenschaft, wie sie heute besteht, kann mit einem Gott, der jeden Augenblick beliebig in den Weltverlauf ändernd eingreifen könnte, nicht bestehen; und eine Lehre vom allgerechten Gott kann nicht dulden, daß die Erfahrung erwiese, daß das Böse über das Gute triumphiert, oder daß das Weltgeschehen nicht nach seinen Zwecken sich richte. Beides ist keine einseitige Überhebung, sondern entspringt mit Notwendigkeit dem Wesen der Wissenschaft, sofern sie Voraussage der Zukunft sein will. Alle Kenntnis der Regeln eines Spiels, wie es der Phänomenalismus ist, ist unter diesem Gesichtspunkt wertlos, wenn ich die tätigen Ursachen nicht kenne, wenn ich nicht weiß, ob sie in ihrem Handeln sich in Zukunft nach diesen Regeln richten werden; und alle Kenntnis des Weltprinzips hat nur dann Wert, wenn ich aus der Kenntnis seiner Beschaffenheit „Gesetze" seines Tuns oder Wirkens, d. h. Regeln, folgern kann, nach denen das Spiel des Weltgeschehens verlaufen wird. So liegt implicite, d. h. als selbstverständliche Voraussetzung, in der Naturwissenschaft als Gesetz- oder Regelwissenschaft die metaphysische Annahme, daß das Weltprinzip und die andern substantialen Ursachen des Weltgetriebes so beschaffen sind, daß sie wie die Feder und die Räder eines Uhrwerks nur dem Gesetz der Konstruktion gemäß tätig sind, eine Voraussetzung, die der sogenannte Materialismus zum Ausdruck bringt. Und ebenso bestimmt der Theologe zwar zunächst das Weltprinzip rein metaphysisch als Weltschöpfer und Weltregierer, d. h. als letzte wirkliche substantiale Ursache, die die Tätigkeit der andern substantialen Ursachen bestimmt und leitet; aber er ist damit nicht zufrieden. Die weiteren Bestimmungen Gottes: als allweise, allgütig, allgerecht usw., sind Bestimmungen, durch die sein Wirken in Bezug auf den Weltverlauf ein für alle Mal so

festgelegt werden soll, daß wir im einzelnen Falle daraus zu erkennen vermögen, was jetzt oder jetzt geschehen wird; diese Bestimmungen sind also, wenn auch in anderer Form ausgesprochen, nicht minder „Spielregeln" des Weltgeschehens, wie die „Gesetze" der Naturwissenschaft.

Hieraus erst entspringt der oben charakterisierte Gegensatz zwischen Naturwissenschaft und Philosophie (im landläufigen Sinne), ein Gegensatz, der also nicht, wie es gewöhnlich dargestellt wird, ein Gegensatz zwischen Phänomenalismus und Metaphysik, d. h. zwischen substanzloser und Substanz-Wissenschaft, ist, sondern ein Gegensatz zwischen verschiedenen Arten metaphysischer Forschung, deren Verschiedenheit darin liegt, daß man auf verschiedenen Wegen das Weltprinzip zu erkennen glaubt. In diesem Widerspruch metaphysischer Methoden, d. h. der verschiedenen Wege, die zu dem Endziel aller Wissenschaft, der Erkenntnis des Weltprinzips führen sollen, und auf denen man auch wegen ihrer Verschiedenheit zu verschiedenen Bestimmungen dieses Weltprinzips gelangen muß, nicht in Irrtümern des Denkens und Schließens, wie eine Durchsicht der Geschichte der Philosophie zu ergeben scheint, besteht aller Gegensatz wissenschaftlicher Richtungen innerhalb der Weltanschauung; und durch diese Erkenntnis ist zugleich ein völlig neuer Weg gewiesen, die Gegensätze innerhalb unserer modernen Weltanschauung zu beheben oder, was dasselbe ist, die einander entgegenstehenden Richtungen miteinander zu versöhnen. Hat es sich bisher im Kampfe der Weltanschauungen miteinander stets darum gehandelt, dem Gegner einen Irrtum des Denkens und Schließens nachzuweisen, ihn zum logischen Idioten zu stempeln, ein Verfahren, das naturgemäß jede Verständigung unmöglich machen muß, ein Verfahren weiter, das in der Geschichte der Philosophie, d. h. der Geschichte der Weltanschauungen, so unangenehm hervortritt, daß es die ganze Philosophie schließlich mit Recht dem Gespött der Laien preis gegeben hat, so wird jetzt der Inhalt der Erkenntnis, der, auf verschiedenen Wegen gewonnen, natürlich verschieden sein muß, was ich nochmals wiederhole, überhaupt unberührt gelassen. Jeder Weg, den die Wissenschaft einschlägt, ist ein Weg zur Erkenntnis, jeder Erkenntnisinhalt, der vom forschenden Menschengeiste so produziert wird, ist Wissenschaft, aber das Ziel, das auf diesem oder jenem Wege erreicht wird, ist in diesem oder jenem Falle ein verschiedenes.

Die Verschiedenheit dieser Ziele uns klar zu machen, ist Sache der Psychologie. Denn das Forschen des Menschen, sowie jede Methode des Forschens ist ein psychischer Vorgang, und diese verschiedenen psychischen Vorgänge als solche kann der Mensch zum Gegenstande seines Forschens machen, kann sie psychologisch in ihrer Verschiedenheit erkennen. Die Psychologie, angewandt auf die verschiedenen Methoden der Erforschung des Weltprinzips, die in den verschiedenartigen wissenschaftlichen Richtungen angewandt werden, ergibt eine neben diesen verschiedenen Wissenschaften, die ihrerseits eine Erkenntnis des Weltprinzips und damit eine Weltanschauung suchen, stehende Wissensdisziplin. Diese, die nicht eine Kritik der Erkenntnisinhalte dieser Wissenschaften sein will, sondern lediglich deren Verdeutlichung bezweckt, ist die moderne Philosophie, der meines Erachtens der Schöpfer der moderner Psychologie Wilhelm Wundt in seiner „Logik, eine Untersuchung der Prinzipien der Erkenntnis und der Methoden wissenschaftlicher Forschung" (2 Bände, 2. Aufl. Stuttgart (Enke) 1893—1895) ihren neuen Weg gewiesen hat. Auf diesem Wege hoffe ich, im Folgenden einen Ausgleich der in unserer modernen Weltanschauung bestehenden Gegensätze herbeizuführen und zugleich — als geeignete Einführung in die Philosophie — eine Verdeutlichung der bei dem Versuche, eine Weltanschauung oder, wie man gewöhnlich sagt, eine philosophische Überzeugung zu gewinnen, sich ergebenden Grundprobleme bieten zu können.

II. Die verschiedenen wissenschaftlichen Richtungen der Bestimmung des Weltprinzips innerhalb der Weltanschauung der Gegenwart.

Der Gedanke des Weltprinzips in seiner formalen Bedeutung.

Wesen eines formalen Gedankens.

Jeder wissenschaftlichen Forschung, dem Aufbau jeder wissenschaftlichen Konstruktion, der den Inhalt einer Wissenschaft bildet, liegt eine Fragestellung zu Grunde. So fragt die Chemie: welches sind die unveränderlichen Bestandteile (Elemente), aus denen die veränderliche Welt besteht? So fragt die Physik: welches sind die unveränderlichen Gesetze der Bewegung, durch deren Kombination die veränderliche Bewegung eines Körpers

sich erklärt? So fragt die Wissenschaft, sofern sie nicht nur ein Weltbild geben, sondern Weltanschauung sein will: welches ist das Weltprinzip? Jede dieser den einzelnen Wissenschaften zu Grunde liegenden Fragestellungen setzt einen Begriff, d. h. einen Bewußtseinsinhalt, voraus, der vorhanden sein muß, ehe die Forschung beginnen kann, der somit nicht aus der Forschung erst sich ergibt, der vielmehr Voraussetzung der Forschung ist. Stelle ich die Fragen: welches sind die unveränderlichen Elemente? welches sind die unveränderlichen Gesetze? welches ist das Weltprinzip?, dann muß ich mir unter „unveränderlichem Element" usw. etwas Bestimmtes vorstellen, durch das ich nach einer Richtung gewiesen werde, in der ich suchen soll. Jede Frage ist eine Aufforderung an den tätigen Menschen, etwas zu tun. Die Frage: welches ist das Weltprinzip? usw., heißt: suche das Weltprinzip! Damit der tätige Mensch aber etwas tue, muß er wissen, was er tun soll. Er muß ein Bewußtseinsbild der Tätigkeit haben, die er ausführen soll, sonst kann er sie nicht ausführen. Ein Mensch, der gehen soll, muß einen irgendwie beschaffenen Bewußtseinsinhalt „gehen" haben, sonst wird er, wenn ich ihn durch einen Anreiz in Bewegung bringe, höchstens zappeln, aber nicht gehen. So muß der Mensch, der „forschen" will, ein irgendwie beschaffenes Bewußtseinsbild von der Art dieser Tätigkeit haben, und dieses Bewußtseinsbild ist eben der Begriff, der von der Fragestellung bei einer Wissenschaft vorausgesetzt wird. Einen solchen Begriff nennt die Philosophie, weil er die Art der Tätigkeit des Menschen angibt, einen formalen Begriff, eine Form, weil durch ihn unsere Tätigkeit geformt, in irgendwelcher Weise gerichtet wird. Dieser formale Begriff ist die Richtschnur des Menschen bei seiner Tätigkeit des Forschens, die er fortwährend vor Augen haben muß, um beim Fortschreiten den richtigen Weg nicht zu verlieren. Es gibt ganze Wissenschaften, die rein formal sind, deren Zweck und Bedeutung nur darin liegt, dem Menschen das erst ihm unklar vorschwebende Bild seiner auszuführenden Tätigkeit klar und deutlich zu machen, ihm voll und ganz zum Bewußtsein zu bringen: so und so sollst du tätig sein! Solche Wissenschaften sind z. B. die Logik und die Mathematik. Die Logik bringt dem Menschen seine Tätigkeit des Schließens zu klarem Bewußtsein, damit er daran eine Richtschnur habe beim Fortschreiten von Gedanken zu Gedanken; die Mathematik verdeutlicht ihm seine Tätigkeit des räumlichen

Anschauens und Zählens, um ihn konstruieren und zählen zu lehren. Logik und Mathematik sagen fortwährend: mache es so! schließe so! konstruiere so!

Der formale Begriff, der so jeder wissenschaftlichen Forschung zu Grunde liegt und in der Fragestellung der betreffenden Wissenschaft zum Ausdruck gelangt, ist, wie wir sahen, die Voraussetzung jeder Forschung, und insofern gibt es keine voraussetzungslose Wissenschaft. Aber durch diesen formalen Begriff, der nur die Richtung, die Art unserer Tätigkeit beim Forschen bestimmt, ist nicht etwa das Forschen überflüssig gemacht, ist nicht etwa schon das Resultat der Forschung vorweggenommen, wie man in neuester Zeit beim Kampfe für eine voraussetzungslose Wissenschaft so oft behauptet hat; ebenso wie jemand, dem ich sage: gehe immer weiter nach Osten fort! daraus schon vorher wissen kann, daß die Erde eine in sich zurücklaufende krumme Fläche ist, oder was er auf diesem Wege finden wird. Ebenso ist weiter ersichtlich, daß der, der statt nach Osten nach Westen geht, auf seinem Wege sicherlich anderes finden wird, als der, der nach Osten fortschreitet. Durch den formalen Begriff, der jeder Wissenschaft ihre Richtung anweist, weiß ich also noch nicht im entferntesten, was die Forschung ergeben wird; aber ebenso sicher wird der, der in einer bestimmten Richtung sucht, etwas anderes finden, wie der, der in einer andern Richtung forscht, und ich kann wenigstens absolut nicht im voraus wissen, daß beide schließlich zu demselben Endziele kommen werden. Sucht also die Chemie die Elemente, aus denen die Welt besteht, so muß sie sicher etwas anderes finden, als die Physik, die nach den Gesetzen der Bewegung fragt, und beide können nicht behaupten, daß ihr Ergebnis die Beantwortung der Frage enthält, welches das tätige Weltprinzip ist, da es ja doch verschiedene Richtungen des Forschens sind, in denen sich diese Forschungen bewegen.

Der formale Begriff, der die Richtung einer Forschung bestimmt, ist zugleich auch der Maßstab, nach dem wir das Ergebnis der Forschung beurteilen in Hinsicht darauf, ob wir das gefunden haben, was wir suchen. Gehe ich aus, das Weltprinzip zu suchen, so beurteile ich die Frage, ob das Ergebnis einer Wissenschaft das Weltprinzip gefunden hat, ohne den Gang dieser wissenschaftlichen Forschung überhaupt zu prüfen, lediglich danach, daß ich nachsehe, ob dieses Ergebnis dem

entspricht, was ich unter Weltprinzip mir vorstelle. Es ist ja möglich, daß alle Wege nach Rom führen; ist aber jemand auf irgend einem Wege irgend wohin gekommen und behauptet, er sei in Rom gewesen, so kann ich, ohne seinem Wege nachzugehen, ihm sogleich sagen: du bist nicht in Rom gewesen, wenn das, was er von dem Orte, an dem er war, berichtet, sich nicht deckt mit dem, was ich von Rom weiß. So weiß zwar niemand, welches das Weltprinzip ist, ehe die Forschung ihre Ergebnisse liefert; aber da ich den formalen Begriff des Weltprinzips haben muß, um es überhaupt suchen zu können, kann ich, wenn mir von einer Wissenschaft etwas so und so Beschaffenes, also z. B. die Elemente der Chemie, die Gesetze der Physik, als Weltprinzip präsentiert wird, sofort sagen, das ist oder das ist nicht das gesuchte Weltprinzip. So müssen wir uns also, ehe wir die verschiedenen Wege verfolgen, auf denen die forschende Menschheit geglaubt hat, das Weltprinzip zu finden oder bereits gefunden zu haben, zunächst über den Bewußtseinsinhalt „Weltprinzip", der der Forschung die Richtung anweist und den Maßstab ergibt, an dem wir ein Gefundenes beurteilen, klar zu werden suchen.

Historische Entwickelung der formalen Fassung des Weltprinzipsgedankens.

Der formale Begriff der Weltanschauung, der Gedanke des Weltprinzips, ist in der europäischen Wissenschaft erst allmählich aus einem unklar und undeutlich aufgefaßten Bewußtseinsinhalt zu einem Begriff entwickelt worden. Begriff bedeutet hier im logischen Sinne eine Vorstellung (d. h. Bewußtseinsinhalt), die einerseits klar von andern Vorstellungen unterschieden ist, so daß sie nicht mit ihnen verwechselt werden kann, anderseits in allen ihren Teilinhalten deutlich so aufgefaßt wird, daß ich mir dessen, was ich vorstelle, voll und ganz bewußt bin. Gleich von Anfang an bezieht sich der Gedanke des Weltprinzips auf „die Welteinheit, die der Vielheit der Erscheinungen gegenübertritt, und durch die man den Zusammenhang dieser Vielheit und Mannigfaltigkeit" auffaßt. In dieser Form finden wir den Gedanken des Weltprinzips im 7. Jahrhundert v. Chr. bei den älteren jonischen Philosophen, bei Thales, Anaximander und Anaximenes, und bei den unteritalischen Pythagoreern; aber er ist bei ihnen nur die Ahnung eines innern Zusammenhangs

des Weltganzen, ohne daß man bereits imstande wäre, Natur und Beschaffenheit eines solchen Zusammenhangs sich zu verdeutlichen.

Einen Schritt weiter kommen in dieser Beziehung im 6. Jahrhundert die Eleaten und Heraklit, bei denen sich der Gedanke des Weltprinzips nicht mehr auf die Beschaffenheit des Weltganzen, sondern auf etwas von der Erscheinungswelt getrenntes Reales, d. h. als besonderer Gegenstand neben den Gegenständen der Erscheinungswelt zu Denkendes, bezogen wird. In dieser Negativität der Erkenntnis, daß das Weltprinzip nicht identisch ist mit der Welt der Erscheinungen, nicht mit dieser verwechselt werden darf, liegt die Bedeutung der eben genannten Philosophen für die Entwickelung des formalen Begriffs der Weltanschauung, während sie in positiver Beziehung über eine lediglich symbolische, d. h. bildliche Auffassung seines Wesens nicht hinausgekommen sind. So vergleicht der Eleate Parmenides die positive Beschaffenheit des Weltprinzips, seines „beharrenden Seins“, mit einer in sich geschlossenen Weltkugel, und kann nur durch diesen Vergleich uns klar machen, wie er es sich denkt. Und ebenso ist Heraklit, um das Wesen seines „Flusses der Dinge“ zu verdeutlichen, genötigt, zu dem Bilde des beweglichen, alles verzehrenden Feuers seine Zuflucht zu nehmen. Diese Bilder lassen die Beziehung des Weltprinzips zu der Welt der Erscheinungen noch völlig unklar; es bleibt noch völlig im Dunkeln, was der Mensch mit seinem Suchen nach dem Weltprinzip bezweckt, warum er überhaupt nach diesem Weltprinzip sucht. Dies gelangt bei den Eleaten und bei Heraklit in gleicher Weise dadurch zum Ausdruck, daß ihnen die Welt der Wahrnehmung, die wir als das Wirkliche anzusehen gewohnt sind, als Nichtwirkliches, als trügerischer Schein, erscheint.

Die Bedeutung des Weltprinzips für die Welt der Erscheinungen, d. h. die wahrnehmbare Welt, zeigt sich erst bei der qualitativen Elementenlehre der jüngeren jonischen Philosophen, eines Empedokles aus Agrigent und eines Anaxagoras aus Klazomenä, und der ihr gegenüberstehenden quantitativen Elementenlehre der Atomistik eines Leukipp und Demokrit, nach denen sich die Veränderlichkeit, Wandelbarkeit der gegenständlichen Wahrnehmungswelt erklärt aus einer verschiedenen Mischung und Entmischung entweder qualitativ, d. h. wie Wasser, Feuer, Luft und Erde, verschiedener, oder quantitativ, d. h. nach Größe,

Schwere, Gestalt, sich unterscheidender Teile oder Elemente. Von hier aus erst rückwärts begreifen wir nun auch, daß das Weltprinzip bei den Vorläufern dieser philosophischen Richtungen, den Eleaten, Heraklit, den Pythagoreern und älteren Joniern, die Rolle eines Erklärungsprinzips spielen soll, und hier bei den jüngeren Joniern erhellt auch, worin das Erklärende dieses Weltprinzips gefunden wird. Sowohl Empedokles wie Anaxagoras erkennen, daß Mischung und Entmischung der Teile allein dem Wesen eines Prinzips, das die Wandelbarkeit der Gegenstände erklären soll, noch nicht genügt. Zu Mischung und Entmischung muß noch hinzutreten ein Bewirken dieser Vorgänge, und in diesem Bewirken gerade ist der eigentliche Kern eines erklärenden Prinzips zu suchen.

So erfaßt hier erst die forschende Menschheit im Fortschritt einer bereits Jahrhunderte dauernden Forschung das Weltprinzip als Bewirkendes, d. h. als tätige Ursache. Aber wieder bedurfte es noch eines weiteren Jahrhunderts geistigen Ringens bis auf Plato hin, ehe man sich eine Vorstellung bildete von der Einwirkung, die das Weltprinzip als tätige Ursache auf die Gestaltung der wahrnehmbaren Welt ausübt. Nach Plato ist in dieser Beziehung das Weltprinzip die Norm oder das Ideal, d. h. das Vorbild, nach dem das Wandelbare, das Werdende, die veränderliche Welt der wahrnehmbaren Gegenstände sich richtet. Bei Plato, dessen Bestreben es ist, die Art der Einwirkung des tätigen Weltprinzips aufzufassen, wird aber die Aufmerksamkeit, gerichtet auf das Einwirken, abgelenkt von dem Tätigsein der Weltursache, und das Weltprinzip verliert so seinen bereits früher erkannten, es als erklärendes Prinzip gerade wesentlich charakterisierenden Zug der Tätigkeit. Denn bei Plato liegt die Ursache des Werdens der gegenständlichen Welt, das ihr Veränderwerden Hervorrufende oder Bewirkende in ihr selbst, ihrem Werden, ihrer Veränderlichkeit, der das Weltprinzip als Norm, Ideal oder Vorbild bloß Ziel oder Richtung gibt.

Den Mangel oder Rückschritt dieser Auffassung des Weltprinzips hat Platos großer Schüler Aristoteles wieder berichtigt. Daß das Weltprinzip das Bewirkende, Tätige, das das Werden der gegenständlichen Wahrnehmungswelt Bewirkende und nach sich als Vorbild Gestaltende ist, das besagt seine Umwandlung der Platonischen Idee (ἰδέα) in die Form (εἶδος). Das Weltprinzip

ist die Form der wahrnehmbaren Welt; das besagt: das Weltprinzip ist die tätige Ursache, die das Werden bewirkt, d. h. den fortwährenden Anstoß zur Veränderung gibt, und dieses Werden nach dem ihm vorschwebenden Bilde seiner selbst, dem immanenten Zweck, gestaltet. Die Durchbildung des die wissenschaftliche Forschung als Leitstern richtenden Gedankens des Weltprinzips, des formalen Begriffs jeder Weltanschauung, aus unklar verschwommenen Umrissen zur Klarheit fest umgrenzter Gestalt und zur Deutlichkeit seiner vollbewußten Teilinhalte herausgebildet zu haben, ist die große Leistung des griechischen Denkens, der griechischen Philosophie. Diese Leistung bildet, insofern die Folgezeit bis in die neueste Gegenwart andere Auffassungen des Weltprinzips als die hier zu Tage tretenden nicht zu zeitigen vermocht hat, heute noch die Basis auch unserer modernsten Wissenschaft, und ihre Großartigkeit wird nur deshalb leicht verkannt, weil der am Einzelwissen hängende moderne Geist in der Geschichte der Philosophie lediglich die selbstverständlich zeitlich bedingten, aber innerhalb der Philosophie auch völlig nebensächlichen, einzelwissenschaftlichen Anschauungen der philosophischen Systeme ins Auge zu fassen und zu bewerten sich gewöhnt hat.

Der psychische Inhalt des formal gefaßten Weltprinzipgedankens.

Woher hat die Menschheit diesen Gedanken des Weltprinzips? Aus der Einzelforschung ist er nicht als abschließende Hypothese hervorgegangen, denn er steht im Beginn der Forschung, ist da, ehe die Einzelforschung noch ansetzt; die Einzelforschung hat sich geschichtlich vielmehr erst aus ihm entwickelt. Es ist ein Bewußtseinszustand, der als Welteinheit und, daraus hervorgehend, als Weltprinzip aufgefaßt und gedeutet wird. Die Bewußtseinsinhalte der gegenständlichen Welt bilden eine Vielheit, eine Mannigfaltigkeit, aber durchaus keine Einheit; denn sie können eine Vielheit eben nur darum bilden, weil sie von einander getrennt oder geschieden sind. Und auch ihre Mannigfaltigkeit, ihre Veränderlichkeit oder ihr Werden zeigt verschiedene, zeitlich aufeinander folgende Bilder, deren Getrenntheit wir uns bewußt werden müssen, um sie als verschiedene aufzufassen. Also müssen wir in der Einheit dieser gegenständlichen Bewußtseinswelt oder ihrer Kontinuität, d. h. ihrem lücken-

losen Zusammenhange, ein etwas in unserem Bewußtsein erfassen, das neben diesem gegenständlichen Bewußtseinsinhalt vorhanden ist und eben deshalb, weil es nicht als Teilinhalt der Gegenstände an ihnen auffaßbar ist, als innerer Zusammenhang erscheint. Die fortgeschrittene psychische Analyse des Bewußtseins, wie sie die moderne Psychologie uns bietet, gibt uns hierüber Aufschluß. Das, was der naiven, d. h. unpsychologischen, Menschheit als Einheit der extramentalen Dingwelt (vgl. oben S. 3) erscheint, ist die Bewußtseinskontinuität, d. h. die von uns unmittelbar als psychische Tatsache zu machende Erfahrung, daß es innerhalb unseres Bewußtseins keine Lücken, d. h. keine Stellen gibt, die nicht wieder Bewußtsein wären. Unser Bewußtsein liegt, solange wir bewußt sind, vor uns ausgebreitet wie eine einzige, gleichmäßig belichtete Fläche, nicht aber wie eine Fläche, bei der belichtete und lichtlose Stellen wechselten. Wohl heben sich, gerade und nur durch den Kontrast uns bewußt, die einzelnen Bewußtseinsinhalte in ihrem Neben- und Nacheinander als verschiedenartig voneinander ab; aber dazwischen ist, wenn auch andersartig Bewußtes, doch immer Bewußtes. Das Bewußtsein ist, bildlich dargestellt, nicht eine Summe von Punkten im Neben- und Nacheinander; es ist trotz der Verschiedenheit seiner Teile ein einheitliches Ganzes, eine Einheit in der Vielheit, eine Kontinuität. Wohl ist der Verlauf unseres individuellen Lebens unterbrochen von Zeiten der Bewußtlosigkeit, wie bei Schlaf und Ohnmacht, aber sobald das Bewußtsein wiederkehrt, ist auch die Kontinuität des Bewußtseins, nicht nur des gegenwärtigen Erlebens, sondern auch die Kontinuität dieses Erlebens mit der Erinnerung vergangenen Erlebens, wieder ungetrübt einheitlich vorhanden. Diese Kontinuität des Bewußtseins ist wie das Bewußtsein selbst ein Erlebnis, eine psychische Tatsache, gewiß einzig und allein dadurch, daß wir sie erleben, und beweisbar einem jedem nur dadurch, daß er selbst sie auffaßt. Diese Kontinuität unseres Bewußtseins ist es, die das naive menschliche Denken als Abbild einer Beschaffenheit der extramentalen Welt der Dinge auffaßt. Durch diese Auffassung wird es geführt zu der Annahme eines neben dem Neben- und Nacheinander der Gegenstände bestehenden Raum- und Zeitkontinuums, d. h. eines kontinuierlich zusammenhängenden leeren Raumes, den man gewissermaßen als einen hohlen

Topf betrachtet, in dem die Dinge sich befinden, und einer ebenso beschaffenen leeren Zeit. Die Vorstellung eines solchen Raum- und Zeitkontinuums schwebt noch heute vorwiegend der Menschheit vor, wenn sie im gewöhnlichen Sinne von Welteinheit redet. Und doch verbindet sich mit diesem Gedanken sowohl bei ihr, als auch, wie wir sahen, gleich im Anfang der griechischen Philosophie noch ein anderes, wenn auch dunkles Bewußtsein, daß dieses räumlich-zeitliche Kontinuum zugleich auch die Rolle eines Erklärungsprinzipes der mannigfaltigen Veränderlichkeit der gegenständlichen Welt bildet, daß das Sichverändern und Werden dieser gegenständlichen Welt durch dieses Prinzip hervorgebracht oder bewirkt wird. Und auch hierfür weist uns die moderne Psychologie die Bewußtseinsspur, die Bewußtseinstatsache, nach, auf Grund deren diese logisch ja nicht zu verstehende Deutung erfolgt. Logisch ist diese Deutung nicht zu begreifen; denn Raum- und Zeitkontinuum ist nichts Tätiges; in dem Inhalt dieser Vorstellung liegt nichts davon, daß es ein Bewirkendes, Tätiges wäre. Ein logischer Fortgang von dem einen Gedanken zu dem andern auf Grund der Identität beider, d. h. der Erkenntnis, daß das Raum- und Zeitkontinuum dasselbe ist, wie das Hervorbringende, Tätige, ist völlig ausgeschlossen. Welches ist nun die erklärende psychische Tatsache? Unser Bewußtsein ist in jedem Augenblick Aktivität, ein Tun, ein Handeln, ein Wirken, das uns bewußt wird in dem jeden Bewußtseinsaugenblick fortlaufend begleitenden Gefühl der Spannung. Unser Bewußtsein setzt Reize voraus. Nur auf Reize hin kommen Empfindungen zu stande, perzipiert das Bewußtsein, kommt eine auf die vorausgehenden Reize hin eingetretene Veränderung unserer neuro-cerebralen (d. h. aus Nerven und Gehirn bestehenden) Organisation als Bewußtseinsbild zum Bewußtsein. Aber zu diesem passiven Verhalten der Perzeption oder Rezeptivität muß, damit Bewußtsein zu stande komme, jedesmal ein Akt der Aktivität oder Spontaneität hinzutreten, den Wundt die Apperzeption nennt. Erst Perzeption und Apperzeption, Rezeptivität und Spontaneität ist Bewußtsein. Und diese Apperzeption erst macht das eigentliche Leben des bewußten oder lebenden Organismus aus. So wirken Licht und elektrische Reize sicherlich umgestaltend auf die Organisation einer Leiche; aber diese Umgestaltung kommt nicht mehr zum Bewußtsein, weil eben

ein etwas fehlt, der Akt der Apperzeption. Und gerade diese Aktivität der Apperzeption, sie macht die Kontinuität des Bewußtseins aus.

Die Reize, die der Perzeption vorausgehen, können zeitweilig fehlen, es kann uns das tiefste Dunkel umgeben; wir haben, solange wir bewußt sind, doch das Bewußtsein, daß wir sehen, das Bewußtsein der in dem eigentümlichen Gefühl der Spannung zutage tretenden Spontaneität, das Bewußtsein unserer Aktivität, unserer Tätigkeit. So ist das fälschlich als Raum- und Zeitkontinuum einer extramentalen Welt der Dinge gedeutete Bewußtseinskontinuum das Kontinuum der Apperzeption, das Kontinuum unserer Aktivität, in dem das Lebendigsein des lebenden bewußten Organismus besteht. Diese als unmittelbare psychische Tatsache gegebene und gewisse Erkenntnis wird philosophisch ausgesprochen als das Erlebnis des Selbstbewußtseins.

Dieses Erlebnis des Selbstbewußtseins ist es nun, das den Gedanken des Weltprinzips hervorruft, es ist der psychische Tatbestand, der den Inhalt des Weltprinzipgedankens bildet. Wieso? Wenn wir bei Bewußtsein sind, fühlen wir uns als aktiv oder tätig; d. h. ich erlebe, daß mein gegenständlicher Bewußtseinsinhalt, das, was ich sehe, empfinde, z. B. rot, grün usw., hervorgerufen oder bewirkt wird durch mein von diesem gegenständlichen Bewußtseinsinhalt verschiedenes Ich oder Selbst. Ich erlebe, daß ich sehe, höre fühle; dieses Erlebnis meines Sehens, Hörens, Fühlens usw., d. h. das Erlebnis, daß ich sehe, höre, fühle usw., ist ein Erleben meines wirkenden, d. h. Ursache seienden, Ichs, und ich erkenne dabei als psychische Tatsache, daß dieses Ich etwas verschiedenes von dem ist, was ich sehe, höre, fühle, etwas von dem gegenständlichen Bewußtseinsinhalt, z. B. rot, grün usw., verschiedenes.

Im Selbstbewußtsein erlebe ich also mein Ich oder mein Selbst als Ursache meines gegenständlichen Bewußtseinsinhalts, und diese Ursache ist etwas von diesem gegenständlichen Bewußtseininhalt Getrenntes, Verschiedenes. Aber der ganze Inhalt dieses Erlebnisses des Ichs ist eben nur dies: das Ich ist Ursache des gegenständlichen Bewußtseinsinhalts, oder: der Bewußtseinsinhalt ist Wirkung dieses Ichs.

Das Ich oder das Selbst in seiner Beschaffenheit wird mir dagegen nicht bewußt. Dieses Ich ist nicht grün, rot, viereckig oder rund, es tönt nicht, es riecht nicht, kurz: es ist nicht etwas,

was sich als Teil des gegenständlichen Bewußtseinsinhalts bei dessen Analyse in Empfindungen, Vorstellungen usw. erweist; es ist also nicht selbst gegenständlicher Inhalt meines Bewußtseins. Ebenso wie wir es aber als psychische Tatsache erleben, daß das Ich oder Selbst die Ursache des gegenständlichen Bewußtseinsinhalts ist, ebenso erleben wir gleichzeitig ebenso unerschütterlich, gewiß und klar, daß dieser unser gegenständlicher Bewußtseinsinhalt nicht nur die Wirkung unseres Selbsts, sondern gleichzeitig auch die Wirkung einer andern Ursache ist: der Weltursache oder des Weltprinzips. Wenn ich irgendeine Landschaft sehe, dann erlebe ich freilich, daß ich sehe, daß ohne mein Sehen das, was ich sehe, d. h. die gesehene und vor mir im Bewußtsein stehende Landschaft, nicht da, d. h. mir nicht bewußt wäre. Aber ebenso sicher erlebe ich, daß das, was ich sehe, nicht meine Schöpfung ist; ich erlebe im Selbstbewußtsein die Tatsache, daß mein Selbst nicht nur aktiv, sondern gleichzeitig auch passiv ist.

Aktiv- und gleichzeitig passiv-sein, nur auf die Perzeption hin apperzipieren zu können, Rezeptivität und Spontaneität, nennt man philosophisch Reaktivität meines Ichs oder Selbsts, wie es das Selbstbewußtsein mir gibt, und diese Reaktivität ist das Erlebnis, daß ein anderes Aktives auf mich einwirkt. Und weiter nichts besagt tatsächlich nach Vorlage des psychischen Erlebnisses der Gedanke des Weltprinzips. D. h.: wie in Bezug auf das Ich das Selbstbewußtsein dies und nur dies besagt, daß das Ich Ursache des gegenständlichen Bewußtseinsinhalts, oder der gegenständliche Bewußtseinsinhalt Wirkung des Ichs ist, so besagt es auch in Bezug auf das Weltprinzip lediglich und ausschließlich dies: das Weltprinzip ist seinerseits auch Ursache des gegenständlichen Bewußtseinsinhalts; aber über seine Beschaffenheit, ob es rot, grün, viereckig usw. ist, kann uns der unmittelbare Befund unseres psychischen Erlebnisses nichts sagen.

Der Gedanke des Weltprinzips in seiner materialen Bedeutung.

Wesen der materialen Bedeutung des Weltprinzipgedankens.

Die wissenschaftliche Forschung hat nun geglaubt und glaubt noch heute, über diesen unmittelbaren Befund unseres psychischen Erlebnisses hinsichtlich einer Erkenntnis des Weltprinzips hinaus-

gelangen, Beschaffenheit oder Eigenschaften des Weltprinzips, wie sie den gegenständlichen Bewußtseinsinhalten (vgl. oben S. 6) eignen, auffinden zu können. Dadurch gewinnt der Gedanke des Weltprinzips neben seiner formalen eine materiale Bedeutung; und während man hinsichtlich der formalen Fassung dieses Gedankens allgemein darüber einig ist, daß unter Weltprinzip die tätige oder wirkende Ursache des Weltgeschehens zu verstehen sei, ergibt die verschiedene Fassung der materialen Bedeutung des Weltprinzipgedankens durch die verschiedenen wissenschaftlichen Richtungen die feindlich aufeinander prallenden Gegensätze, die innerhalb der Weltanschauung der Gegenwart einander gegenüberstehen. Nach der verschiedenen Methode oder dem verschiedenen Wege, die die Forschung bei der materialen Bestimmung des Weltprinzips gegenwärtig einschlägt, können wir verschiedene Theorien unterscheiden, die wir im Folgenden der Reihe nach verdeutlichen wollen.

Die evolutionistische Theorie.

Wesen der Evolution oder Entwickelung.

Evolution oder Entwickelung ist ein Art oder ein Spezialfall der Veränderung. Denn jede Entwickelung ist eine Veränderung, bei der etwas so und so Beschaffenes anders wird. Was von der Veränderung gilt, gilt daher auch von der Entwickelung. Bei der Veränderung haben wir zwei zeitlich aufeinanderfolgende gegenständliche Bewußtseinsbilder, die wir vergleichen und bei deren Vergleichung wir erkennen, daß die beiden Bilder voneinander verschieden sind und doch gleich, d. h. denselben Gegenstand betreffen. Ich sehe einen Freund nach langer Krankheit wieder und sage: er hat sich verändert; so weiß ich einmal: das Wahrnehmungsbild, das ich gegenwärtig von meinem Freunde empfange, ist verschieden von meinem Erinnerungsbilde, das ich von früher her von ihm habe, das andere Mal aber auch: das gegenwärtige Wahrnehmungsbild gleicht meinem früheren Wahrnehmungsbilde so, daß ich auf Grund dieser Gleichheit erkenne, es ist ein und dieselbe Person, nämlich mein Freund. Ist die Verschiedenheit zwischen dem gegenwärtigen Wahrnehmungsbilde und dem früheren Erinnerungsbilde so groß, daß beim Vergleichen das Bewußtsein der Gleichheit ganz zurücktritt, so glaube ich, zwei verschiedene

Personen vor mir zu haben, d. h. ich würde meinen Freund nicht wiedererkennen, sondern einem Unbekannten mich gegenübersehen. Bei der Veränderung sind also zwei verschiedene gegenständliche Bewußtseinsbilder in der Einheit eines Gegenstandes miteinander verknüpft, und diese Einheit des Gegenstandes beruht lediglich auf der Gleichheit, d. h. Nichtverschiedenheit, eines Teiles der gegenständlichen Bewußseinsbilder, der Merkmale oder Eigenschaften des Gegenstandes. Dasselbe, was hier von der Veränderung gesagt ist, gilt auch von der Entwickelung. Von einem Menschen, den ich als Knaben gesehen habe, sage ich, wenn ich ihn später wiedersehe: er hat sich zum Jüngling entwickelt. Dann konstatiere ich damit, wie bei der Veränderung, sowohl Verschiedenheit als Gleichheit zweier gegenständlicher Bewußtseinsbilder.

Aber während ich ein „Sichverändern" von leblosen und lebenden Wesen aussage, kommt ein „Sichentwickeln" nur lebendigen Wesen zu. Ein kleines Bauernhaus, aus dem während meiner Abwesenheit eine moderne Villa geworden ist, hat sich verändert, aber nicht sich entwickelt; ein Kind dagegen, aus dem ein Jüngling geworden, eine Raupe, aus der eine Puppe geworden ist, ein Samenkorn, das zur blühenden Pflanze herangewachsen, hat sich entwickelt, freilich auch verändert, weil ja „sich verändern" der weitere Begriff ist, der den engeren „sich entwickeln" in sich enthält, also überall richtig ausgesagt wird, wo man von Entwickelung spricht. Alles, was sich entwickelt, verändert sich damit; aber nicht umgekehrt: alles, was sich verändert, entwickelt sich damit. Nun spricht man allerdings von der Entwickelung eines Staates oder einer Stadt, d. h. von Wesen, die nicht lebendig sind; aber damit sind Abstrakta, d. h. Gedankendinge, bezeichnet, die, wie wir später sehen werden, auf Grund besonderer Analogie oder Ähnlichkeit als lebendige Wesen betrachtet werden. Dieser Unterschied in der Anwendung beider Begriffe weist auf einen Unterschied in dem Inhalt oder der Bedeutung beider hin. Dieser Unterschied liegt nicht, wie die sogenannte Assoziationslogik, der alles Urteilen und Denken nur die gewohnheitsmäßige Verknüpfung von Vorstellungen ist, irrtümlich meint, darin, daß wir bei einer Entwickelung eine gewohnte Reihe von verschiedenen Vorstellungen oder Bewußtseinsbildern vor uns haben, bei der Veränderung eine nicht gewohnte, so daß wir bei der Entwickelung die Aufeinanderfolge

der Bilder voraussehen oder voraussagen könnten. Denn es ist eine ganz gewöhnliche Erfahrung, also eine gewohnte Aufeinanderfolge verschiedener Bewußtseinsbilder, daß jemand erst gesund, dann krank aussieht, und umgekehrt; und doch sagen wir nicht, die Krankheit habe sich aus der Gesundheit entwickelt, und umgekehrt. Und sicher folgt auf den Tag immer die Nacht, und auf die Nacht der Tag, so daß wir mit Sicherheit voraussagen können, wenn es Nacht ist, es wird Tag werden, und umgekehrt, und doch sagen wir nicht, daß der Tag sich aus der Nacht oder zur Nacht entwickelt habe, und umgekehrt. Es muß also in dem Begriff der Entwickelung noch etwas anderes darin stecken, etwas anderes von uns gefühlt oder unklar aufgefaßt werden, wodurch dieser Begriff sich von dem Begriff der Veränderung unterscheidet. Dieser Unterschied liegt in der Aktivität, der Tätigkeit, der Ursache. Ich stoße eine Statue in meinem Zimmer um, der Arm bricht ab; dann hat sich die Statue verändert. Ich habe im Laboratorium unter dem Vergrößerungsglas eine Zelle, die sich durch Abschnürung in zwei Zellen teilt, oder ich sehe in dem Kästchen, in dem ich eine Raupe halte, an Stelle der Raupe eine Puppe liegen; dann ist eine Entwickelung eingetreten. Worin liegt der Unterschied?

Ich habe bei der Statue zwei gegenständliche Bewußtseinsbilder, die verschieden voneinander, aber doch so gleich sind, daß ich in dem zweiten das erste wiedererkenne und infolgedessen beide Bewußtseinsbilder auf einen Gegenstand beziehe, beide als einen und denselben Gegenstand ansehe. Aber die bewirkende, gestaltende, das Bewußtseinsbild in seiner bestimmten Beschaffenheit formende Ursache ist bei den beiden Bewußtseinsbildern nicht dieselbe, sondern eine verschiedene. Diese Ursache ist bei der unverletzten Statue der bildende Künstler; bei der verletzten ist die die veränderte Gestalt, das verschiedene Bewußtseinsbild bewirkende Ursache der ungeschickte Mensch, der sie umstieß und zerbrach. Bei der Zelle, die sich teilt, ist das ursächliche Ding „Zelle“ dasjenige, das das so und so beschaffene gegenständliche Bewußtseinsbild „Zelle“ hervorruft oder bewirkt, und bei dem zweiten gegenständlichen Bewußtseinsbild „geteilte Zelle“ ist ebendasselbe erste ursächliche Ding „Zelle“ auch die das zweite gegenständliche Bewußtseinsbild „geteilte Zelle“ hervorrufende oder bewirkende Ursache. Dasselbe gilt von der Raupe und Puppe. Dasselbe ursächliche Ding bewirkt das erste

und zweite darauffolgende gegenständliche Bewußtseinsbild. Die zwei verschiedenen, zeitlich aufeinanderfolgenden gegenständlichen Bewußtseinsbilder: Raupe und Puppe, sind durch ein und dieselbe tätige Ursache zu einer Einheit verknüpft, sind somit (vgl. oben S. 5) nur verschiedene Erscheinungsformen ein und derselben Substanz. Daher spricht man auch z. B. bei zeitlich aufeinanderfolgenden Dichtwerken von einer Entwickelung, wobei nicht gesagt sein soll, daß etwa das eine aus dem andern hervorgegangen ist, wie man oft fälschlich den Begriff der Entwickelung faßt, sondern man will damit ausdrücken: beide Dichtwerke sind hervorgebracht durch eine und dieselbe tätige Ursache, nämlich den betreffenden Dichter, und insofern liegt eine Entwickelung vor. Ebensowenig bedeutet, wie man neuerdings namentlich behauptet, in dem „sich entwickeln" ein „sich verändern zum Höheren oder Vollkommneren"; denn kein Mensch kann einsehen, warum die zwei Zellen etwas Höheres, Vollkommneres sein sollten als die eine Zelle, oder warum die Puppe gar etwas Höheres oder Vollkommneres sein sollte als die Raupe. Ja, die beiden gegenständlichen Bewußtseinsbilder, die wir als in einer Entwickelungsreihe einheitlich verknüpft auffassen, brauchen selbst gar nicht auf denselben Gegenstand bezogen werden, können so verschieden sein, daß wir die beiden gegenständlichen Bewußtseinsbilder als verschiedene Gegenstände betrachten, so daß das zweite nicht einmal eine Veränderung des ersten ist. Das können wir deutlich sehen an den verschiedenen Dichtwerken eines Dichters, die eben nur deshalb als eine Entwickelung aufgefaßt werden, weil sie durch eine und dieselbe tätige Ursache bewirkt werden, d. h. durch eine Substanz zur Einheit verknüpft sind. Jetzt wird auch ersichtlich, warum wir nur bei lebendigen Wesen von einer Entwickelung reden. Denn nur das lebende Wesen, das lebendige Ding, gilt uns als „ursächliches Ding"; die leblosen nur insoweit, als wir sie als lebendig, d. h. tätig oder aktiv, auffassen, wenn wir außerhalb ihrer kein tätiges Ding auffinden könnnen, durch das sie bewegt werden. So ist der Stein, der herabfällt, ein durch sich selbst sich Bewegendes, weil wir außerhalb seiner keine tätige Ursache finden, die ihn wirft. Trifft uns dagegen ein von einem Menschen geworfener Stein, dann wird der Mensch, nicht der Stein, als die tätige oder hervorbringende Ursache, als Täter, angesprochen. Deshalb sehen wir auch die Veränderung des Bauern-

hauses, das sich in eine moderne Villa verwandelt hat, nicht als eine Entwickelung an, weil uns Bauherr und Baumeister als tätige Ursachen leicht auffindbar sind, sprechen dagegen von der Entwickelung einer Großstadt, weil uns bei der Unsumme von hierbei tätigen Bauherrn und Baumeistern die tätige Ursache ins Wesenlose verschwimmt. Wir betrachten dann, wie in dem analogen Falle des Staates, wenn wir von einer Entwickelung z. B. des preußischen Staates reden, die Großstadt oder den Staat als etwas, für das keine tätige Ursache außer ihm vorhanden ist, und sehen beide somit als lebende Wesen an.

Wesen der Evolutionstheorie.

Bei einer Entwickelung ist also vorhanden eine Reihe zeitlich aufeinanderfolgender gegenständlicher Bewußtseinsbilder als Wirkung einer und derselben tätigen Ursache, die insofern Substanz, d. h. Einheitsursache, ist, während die gegenständlichen Bewußtseinsbilder, da sie durch die Substanz zu einer Einheit verknüpft sind, als Erscheinungen dieser Substanz angesehen werden. Keines dieser gegenständlichen Bewußtseinsbilder aber, die allesamt nur Wirkungen einer tätigen Ursache, aber selbst nicht tätige Ursache sind, ist die Substanz; vielmehr ist die Substanz (vgl. oben S. 6) etwas von ihren Wirkungen (den gegenständlichen Bewußtseinsbildern) so Getrenntes, Besonderes, wie unsere Aktivität, unser Selbst, getrennt und verschieden ist von dem gegenständlichen Bewußtseinsinhalt. Und weiter: keines dieser gegenwärtigen Bewußtseinsbilder, die Wirkungen der Substanz sind, ist Abbild der Substanz, so daß wir in ihm, wie im Spiegelbild den sich spiegelnden Gegenstand, die Beschaffenheit der Substanz, erfassen könnten. Denn dann müßten ja alle ihre verschiedenen Wirkungen in gleicher Weise ihr Abbild sein, die Raupe sowohl wie die Puppe und der Schmetterling, und dann wären, da Raupe, Puppe und Schmetterling der einen und selben Substanz, gleich wären, alle drei entgegen dem, was wir sehen, selbst einander gleich und nicht voneinander verschieden. Das Eigentümliche der evolutionistischen Theorie besteht nun darin, daß sie das Anfangsglied, d. h. das der Zeitordnung nach erste Glied, der Entwickelungsreihe als die Substanz ansieht. Und zwar tut sie dies in doppelter Weise: 1. so, daß dieses Anfangsglied selbst als die tätige Ursache aufgefaßt wird,

durch die alle späteren Glieder der Entwickelungsreihe hervorgebracht oder bewirkt werden, indem dieses Anfangsglied auch in den folgenden als das Tätige oder Aktive fortbesteht oder fortwirkt und so alle Glieder zu einer Einheit zusammenhält; und 2. so, daß man in dem Anfangsgliede bloß das Abbild der tätigen Ursache sieht, in ihm die Substanz „erkennt", so daß man aus deren Beschaffenheit durch irgendwelche Denkkombinationen die verschiedene Beschaffenheit der andern Glieder begreift oder sich erklärt. Die zweite Form der Fassung der evolutionistischen Theorie ist die jüngere und ist aus der älteren später erst entstanden, d. h. sie setzt diese, um in ihrer Eigenart verstanden zu werden, voraus. Aber auch die ältere hat wieder eine Anschauung zur Voraussetzung, die in vorwissenschaftliche Zeit zurückweist, und deren Wesen uns die Sozialpsychologie kennen lehrt. Die Sozialpsychologie behandelt die eigentümlichen psychischen Gebilde (Vorstellungen, Gefühle, Strebungen), die aus dem Zusammenleben der Menschen in einer Gemeinschaft sich bilden: Sprache, Staat, Recht Kunst usw., und mit einer solchen Vorstellung, nämlich der der Familie, haben wir es hier zu tun. Man sieht die Familie an als eine Vielheit von Einzelwesen, die, weil sie von einem Ahn entsprossen sind, in einer Ganzheit oder Totalität innerlich verbunden bleiben. Die Familie als solche ist ein aktives Ganzes, eine aktive Einheit, die in dem Handeln der Einzelglieder das eigentlich Handelnde ist. Diese Auffassung der Familie liegt z. B. der Blutrache zu Grunde, bei der der Tod eines Menschen nicht bloß an dem Mörder, sondern an dessen ganzer Familie, an jedem unschuldigen Gliede derselben gerächt wird. Deshalb sind eben die Personen, die Einzelwesen, die die Familie bilden, nur Glieder, d. h. unselbständige Teile des Ganzen, die, wie die Glieder des Körpers, nicht selbst handeln, sondern von einem zentralen Mittelpunkte aus in ihren Bewegungen gelenkt, ja bewegt werden, so daß sie selbst als Nichtursächliches, als lediglich Bewegtes, nicht aber als Bewegendes aufgefaßt werden. Der Ahn, von dem die Nachkommenschaft abstammt, ist das in allen Nachkommen als aktives Prinzip Fortlebende; er ist es, der in allem ihren Tun und Handeln der eigentlich Handelnde ist. Dies sehen wir deutlich in den frühen historischen Anschauungen von der Art des erblichen Königtums. Der späte Nachkomme des kraftvollen Begründers einer Dynastie ist, wenn er auch selbst ein Troddel, doch der

zum Königtum Berufene, der das Volk zu Glanz und Sieg Führende, weil er eben nur das Gefäß ist, in dem der Ahn der eigentlich Handelnde ist. Der Mikado, der ruhig in seiner Hauptstadt sitzt, nicht seine Heerführer, nicht seine Truppen, siegt auf dem Schlachtfelde, wie die japanischen Siegesberichte des letzten japanisch-russischen Krieges zeigen. Daher legt sich jedes Königsgeschlecht des griechischen Altertums die Abstammung von Zeus oder sonst einem Gotte bei; und dieser Glaube ist nicht bloß eine nebensächliche Dekoration, sondern besitzt große reale Bedeutung, wie das Beispiel Alexanders des Großen zeigt, der, um als König von Ägypten anerkannt zu werden, sich feierlich von den Priestern der Oase Siwah für den „Sohn der Sonne" erklären lassen mußte. Und selbst in unsern modernsten Menschen lebt der gleiche sozialpsychologische Gedanke, da viele Leute sich Kinder wünschen, um in ihnen fortzuleben. Und das ist buchstäblich zu nehmen, da dieser Gedanke nach dem materialistischen Evangelium der modernen Naturwissenschaft uns den Glauben an die persönliche Unsterblichkeit ersetzen soll. Die Darstellung der sogenannten adligen Stammbäume, die als Bäume abgebildet sind, bei denen aus dem toten Ahnen als Samenkorn oder Wurzel die verstorbenen und noch lebenden Glieder der Familie als Zweige eines Stammes hervorwachsen, zeigt ganz deutlich diese Auffassung der Familie, da das tätige Prinzip des Samenkorns oder der Wurzel die durch alle Äste und Zweige hindurchwirkende Kraft darstellt.

Die Evolutionstheorie in der wissenschaftlichen Weltauffassung.

Diese Auffassung der Familie hat nun die ältere Form der evolutionistischen Theorie als formalen oder Erklärungsgedanken der Weltanschauung übernommen. Es ist der Gedanke, der der Weltanschauung der älteren jonischen Naturphilosophen, eines Thales, Anaximenes und Anaximander, zugrunde liegt, wie sich auch schon daraus vielleicht ergibt, daß der Satz des Thales: das Wasser ist das Prinzip der Dinge, wohl nur der wissenschaftliche Ausdruck der älteren mythologischen Anschauung ist, daß Okeanos (d. h. das Meer) der Vater des Alls ist. Die Meinung des Thales besagt, wie Aristoteles (Metaph. I, 3) ausführt, nicht nur: aus Wasser ist alles geworden (d. h. das Wasser ist der Urstoff der Dinge), sondern außerdem: das Wasser ist in

dem aus dem Wasser entstandenen Verschiedenen das, was das einzelne Verschiedene zu dem macht, was es ist; es ist das in dem mannigfaltig Verschiedenen Tätige, es Gestaltende. Denn: „das Prinzip, vermöge dessen das (aus dem Wasser gewordene) Feuchte feucht sei, sei das Wasser". Jedenfalls hat also Aristoteles die Forschung des Thales so verstanden, daß sie ein Suchen nach der tätigen Weltursache sei, und eben dies, daß das, von dem etwas abstammt, das in ihm Lebendige, Tätige sei, ist der Kern und das Wesen der evolutionistischen Theorie. Als solcher zeigt er sich ganz offensichtlich in dem christlichen Dreieinigkeitsdogma. Christus ist der Sohn Gottes, und der heilige Geist geht von ihm oder von beiden aus, besagt: Gott ist in Christus und dem heiligen Geiste das tätige Prinzip, und eben deshalb ist Christus und der heilige Geist Gott, sind die drei der eine Gott, d. h. das tätige Prinzip in drei Personen. Die Veränderung der älteren Form der evolutionistischen Theorie in die oben erwähnte jüngere Form bewirkt die Erkenntnistheorie der neueren Zeit, die im Zusammenhange steht mit der Begründung der modernen Naturwissenschaft durch Galilei und Newton. Das ältere Denken, die ältere Wissenschaft, faßt das einzelne gegenständliche Bewußtseinsbild als das „Ding". Das gegenständliche Bewußtseinsbild „Baum", das ich vor mir sehe, ist in der älteren wissenschaftlichen Auffassung das Ding „Baum". Die moderne Naturwissenschaft erklärt die qualitativen Teilinhalte des gegenständlichen Bewußtseinsbildes, wie Farbe und Ton, als unwahr, als Schein, und erkennt nur den quantitativen, als „Größe" bestimmbaren, wie Schwere, Gestalt, räumliche Bewegung, Wahrheit zu. Farbe und Ton sind in Wahrheit quantitative Teilinhalte, die nur unsere Sinne nicht als quantitative aufzufassen vermögen. So entsteht für die moderne Naturwissenschaft die Aufgabe, das in unserm Bewußtsein gegebene gegenständliche Bewußtseinsbild berichtigend umzudenken, dieses gegenständliche Bewußtseinsbild durch die Phantasie als nur zusammengesetzt aus quantitativen Teilinhalten vorzustellen. Ich muß in meiner Phantasie an Stelle eines Tones, den ich bei einer klingenden Saite höre, in dem Bewußtseinsbild „klingende Saite" einsetzen die Vorstellung „so und so schnell bewegte Luft", an Stelle der Farbe die Vorstellung „so und so schwingenden Äther". So wird durch unsere Phantasie neben dem unmittelbar gegebenen Bewußtseinsbilde eines Gegenstandes

ein gänzlich anderes, aber in sinnlicher Form, d. h. als etwas, das ich vor mir sehe, gar nicht mehr faßbares Bild geschaffen: der eigentliche oder wirkliche Gegenstand, der, weil von dem gesehenen, sinnlich empfundenen Gegenstand völlig verschieden, auch für mein Bewußtsein etwas neben diesem Befindliches, etwas für sich Bestehendes gegenständlich Besonderes wird. So löst sich also für die moderne Naturwissenschaft und damit für das moderne Denken von dem gesehenen gegenständlichen Bewußtseinsbilde ein zweites durch die Phantasie konstruiertes los, das, weil es doch nicht von so klarer gegenständlicher Form ist, wie das erste gesehene, gedeutet wird als hinter und unter dem gesehenen sich befindend, und von dem man daher glaubt, daß es durch das gesehene uns verdeckt wird und so erst in Gemäßheit unseres Wissens von uns konstruiert werden muß. Dieses zweite konstruierte Bewußtseinsbild der Phantasie hält die Naturwissenschaft nun für die Substanz des ersten, des gesehenen, weil es eben von ihr hinter oder unter dem gesehenen gegenständlichen Bewußtseinsbild gedacht wird (Wortbedeutung von Substanz: das darunter Befindliche). Und weil es von ihr als Substanz gefaßt wird, denkt sie es als das Tätige, das das gesehene gegenständliche Bewußtseinsbild bewirkt oder hervorbringt.

Was bedeutet das nun für die Umgestaltung der evolutionistischen Theorie? Am schwierigsten ist die von der Naturwissenschaft unserer Phantasie gestellte Aufgabe, sich die gegenständlichen Bewußtseinsbilder nur aus quantitativen Teilinhalten bestehend zu denken, das gewissermaßen in qualitativer Sprache Gegebene in die quantitative zu übersetzen, bei dem gegenständlichen Bewußtseinsbild „Mensch", weil hier außer den sinnlichen Empfindungsinhalten, wie Farbe, Ton usw., vor allem noch die sogenannten geistigen Wahrnehmungsinhalte, wie Vorstellen, Denken, Fühlen, Wollen, hinzukommen, die quantitativ, wenn auch nur in ganz unbestimmter Form, sich vorzustellen, eine reine Unmöglichkeit ist. Hier muß nun die Evolutionstheorie als Brücke helfen, um das von der Wissenschaft postulierte, geforderte Weltbild uns irgend wie näher zu bringen oder zu vermitteln. Der Mensch, wie er jetzt ist, ist seit tausenden und abertausenden Generationen im Wesentlichen früher auch so gewesen, aber er hat sich in seiner jetzigen Beschaffenheit entwickelt aus einem einigermaßen anders beschaffenen Wesen und dieses wieder aus einem andern etwas abweichenden Wesen

usw., bis man auf ein Anfangsglied der Entwickelungsreihe kommt, das einzellige Protozoon, aus dem in allmählicher Umwandlung oder Veränderung der heutige homo sapiens hervorgegangen ist.

Es ist nun lediglich Sache der Zoologie und Biologie hierfür den Nachweis zu liefern und über die Richtigkeit eines gelieferten Nachweises zu urteilen. Aber auch abgesehen davon, ob ein solcher Nachweis zu erbringen ist oder nicht, hat die Ordnung der Lebewesen nach dem Gesichtspunkt der kleinstmöglichsten Verschiedenheit, wie die biologische Entwickelungslehre sie aufstellt, ihre große wissenschaftliche Bedeutung darin, daß sie uns die Verschiedenheit der Lebewesen in ihren einzelnen Zügen oder Merkmalen übersichtlich und vollinhaltlich deutlich zum Bewußtsein bringt.

Für uns jedoch kommt hier nur in Betracht, wie, voll und ganz zugegeben die Richtigkeit der historischen Abfolge der auseinander hervorgehenden verschiedenen Arten der Lebewesen, zugegeben als richtig die ganze nach Darwin benannte Deszendenztheorie, diese Entwickelungstheorie für die Gewinnung einer Weltanschauung, die sie ja an sich noch nicht ist, verwertet wird. Sehen wir uns das gegenständliche Bewußtseinsbild Protozoon an, so besteht es nur aus quantitativen oder wenigstens leicht ins Quantitative übersetzbaren Teilinhalten. Besonders sind an Stelle der, wie wir eben sahen, höchst unbequemen geistigen Erscheinungen lediglich Bewegungsvorgänge getreten. Dieses gegenständliche Bewußtseinsbild Protozoon ist also das mit der Beschaffenheit der Substanz sich deckende Abbild derselben; im Protozoon zeigt sich die Substanz in ihrer adaequaten, d. h. beschaffenheitsgleichen Erscheinung; in dem Protozoon erfassen wir mit unseren Augen, nicht mehr bloß in der Konstruktion, die Substanz als nur aus quantitativen Teilinhalten bestehend.

Nun ist der Gedanke der Entwickelung und der Entwickelungstheorie (Vgl. oben S. 29 u. 30), daß die ganze Reihe aufeinanderfolgender gegenständlicher Bewußtseinsbilder, die die Glieder der Entwickelungsaufeinanderfolge sind, alle die Wirkung oder Erscheinung einer und derselben tätigen Substanz sind, alle somit unter sich eigentlich gleich sind, weil ja das in ihnen eigentlich Seiende eben diese eine Substanz ist. Folglich ist der homo sapiens in seiner wesentlichen Beschaffenheit völlig gleich dem Protozoon, d. h. sein gegenständliches Bewußtseinsbild

besteht auch nur aus quantitativen Teilinhalten, was mir so, durch die Evolutionstheorie gewissermaßen vermittelt, ebenso unmittelbar vor Augen gestellt wird, wie ich es bei dem Protozoon sehe. Der Mensch besteht aus Millionen und Abermillionen solcher Zellen, wie das Protozoon eine ist, und ich müßte, wenn ich nur ausreichende Sinne hätte, sehen, daß auch seine Lebenserscheinungen nur Kombinationen quantitativer Teilinhalte der einzelnen Zellen wären.

Das ist der Sinn der Deszendenztheorie, wie sie z. B. von Heckel zur Begründung einer monistischen Weltanschauung verwertet wird. Dieser Monismus besagt: im Anfangsglied der Entwickelungsreihe der Lebewesen erkennen wir die Beschaffenheit der Weltsubstanz oder des Weltprinzips als nur aus quantitativen Teilinhalten bestehend, oder die Weltsubstanz hat nur quantitative Eigenschaften, ist, wie man gewöhnlich sagt, materiell oder Materie. Der nervus probandi, wie man logisch sich ausdrückt, oder die Beweiskraft liegt hierbei nicht in den Erfahrungstatsachen. Sie liegt einzig und allein in der durch die wissenschaftlichen Erfahrungstatsachen gar nicht erweisbaren, nur sozialpsychologisch erklärbaren Annahme, daß der Ahn einer Entwickelungsreihe das in allen Gliedern fortlaufend bestehend bleibende Tätige ist. Nur unter diesem Gesichtspunkt ist das Kind der Vater, ist der späte Nachkomme der Ahn, ist der homo sapiens Materie, während ohne die evolutionistische Grundidee erfahrungsmäßig der troddelhafte Abkömmling eines genialen Ahnen, der denkende Mensch und das Protozoon in ihrer Beschaffenheit himmelweit verschiedene Wesen sind, ja, wie die Natur des Selbstbewußtseins zeigt, wir überhaupt gar keine Möglichkeit besitzen, die Beschaffenheit der tätigen Ursache mit der Beschaffenheit des durch sie Gewirkten, die Substanz mit der Erscheinung zu vergleichen.

Nur unter dem Gesichtspunkt der durchaus nicht empirischen, sondern metaphysischen Evolutionstheorie bildet die Deszendenzlehre auch innerhalb unserer modernen Weltanschauung überhaupt erst einen Gegensatz z. B. zur Theologie. Nicht darin liegt der Gegensatz, daß die Lehre der Deszendenz des Menschen dem biblischen Schöpfungsberichte widerspricht. Das würde von uns modernen Menschen gar nicht als Gegensatz einer Weltanschauung empfunden werden. Es steht auch in der Bibel, daß Josua die Sonne still stehen hieß, und daß der Esel des Bileam hebräisch gesprochen habe. Kein Apologet der christ-

lichen Theologie wird dieser Behauptung seine Verteidigung zuwenden.

Der Gegensatz kommt erst daher, daß auch der biblische Schöpfungsbericht evolutionistisch ist, und daß so auf dem Boden der von beiden Teilen als richtig anerkannten Evolutionstheorie zwei inhaltlich verschiedene metaphysische, d. h. die Beschaffenheit des Weltprinzips betreffende, Behauptungen einander gegenüberstehen. Der biblische Schöpfungsbericht ist evolutionistisch. Sein metaphysischer Kern ist: Gott hauchte dem Lehmkloß „Mensch" seinen Odem ein, und dadurch wird das von ihm Bewirkte der tätigen Ursache, wird der Mensch Gott gleich oder ähnlich. Gott aber ist der Theologie ein anders beschaffenes Weltprinzip als das materielle Prinzip der modernen Naturwissenschaft. Lassen wir die evolutionistische Basis des biblischen Schöpfungsberichtes weg, dann fällt auch der unsere Weltanschauung betreffende Gegensatz zur Naturwissenschaft überhaupt weg. Dann kann ohne Widerspruch mit der theologischen Erkenntnis des Weltprinzips der Mensch seinem Wesen nach völlig das sein, was die Naturwissenschaft von ihm behauptet; er kann Materie sein, ohne daß Gott, das Weltprinzip, auf das es bei der Weltanschauung allein ankommt, deshalb materiell gedacht werden muß.

Die evolutionistische Theorie liegt weiter in unserer modernen Wissenschaft auch der Erklärung der Beschaffenheit unseres Sonnensystems zu Grunde. Daß die Erde und die anderen Planeten mit ihren Monden sich um die Sonne drehen, ist eine durch die Anschauung gegebene Erfahrungstatsache. Die Erklärung, daß die Ursache dieser erfahrungsmäßigen Beschaffenheit unseres Sonnensystems die Gravitation, d. h. die Anziehung, ist, die die Himmelskörper aufeinander ausüben, ist nichts als der Wortausdruck eben dieser unmittelbaren Anschauung (daß nämlich die Planeten usw. durch die Sonne festgehalten werden) und die Einordnung dieser Tatsache in einen Kreis ähnlicher Tatsachen, daß nämlich alle irdischen Körper durch die Erde festgehalten oder nach dem Erdmittelpunkte hingezogen werden.

Die Kant-Laplacesche Hypothese, nach der die Erde und die übrigen Planeten nebst ihren Monden um die Sonne kreisen, weil die Planeten aus der Sonne und die Monde wieder aus den Planeten herausgeschleudert worden sind, entspringt dem Suchen nach dem metaphysischen Grunde, dem Suchen nach der tätigen Ursache, durch die die bestehende Beschaffenheit unseres Sonnen-

systems bewirkt oder gestaltet ist. Und diese Ursache wird auf dem Boden der evolutionistischen Theorie gefunden.

Die die jetzige Beschaffenheit unseres Sonnensystems bewirkende Ursache ist dessen zeitlich vorausgehende Beschaffenheit, aus der sich die jetzige entwickelt hat. Die frühere Beschaffenheit, nach der Sonne, Erde und die übrigen Planeten nebst deren Monden eine einzige zusammenhängende Masse waren, bleibt das Tätige, d. h. Gestaltende, auch in der jetzigen Beschaffenheit des Sonnensystems, bei der Sonne, Erde und die übrigen Planeten nebst ihren Monden räumlich getrennt sind. Sie bewirkt es, daß auch die jetzt räumlich getrennten Massen nicht auseinanderfliegen, sondern zusammengehalten werden.

Zugegeben auch, daß es Tatsache ist, daß ehemals die Erde, die übrigen Planeten und die Monde aus der Sonne herausgeschleudert worden sind, zugegeben, daß durch die Spektralanalyse, die dieselben chemischen Stoffe in der Sonne nachweist, die auf der Erde vorhanden sind, die ja nicht erlebte Tatsache des Herausgeschleudertwerdens bis zur Evidenz eines Erlebnisses bewiesen sei: daß die frühere Beschaffenheit des Sonnensystems die den späteren Zustand bewirkende tätige Ursache sei, diese Behauptung entspricht keinem Erlebnis und kann auch durch keinen Tatsachenbeweis erhärtet werden, sondern ist überhaupt nur durch Unterlegung des evolutionistischen Gedankens zu verstehen.

Dieser evolutionistische Gedanke, daß das Anfangsglied einer Entwickelung das in allen folgenden Gliedern dieser Reihe sich Betätigende, die in ihnen wirkende eigentliche Ursache sei, gibt auch endlich der die ganze moderne Erfahrungswissenschaft beherrschenden Vorstellung von der Ursache ihr eigentümliches Gepräge. Formuliert wurde dieser moderne Ursachbegriff zuerst von Hume, einem englischen Philosophen des 18. Jahrhunderts (1711—1776); er sieht in der einer Erscheinung regelmäßig vorausgehenden Erscheinung das die zweite oder folgende Erscheinung Bewirkende, d. h. die tätige Ursache, durch die jene zweite oder folgende Erscheinung bewirkt oder hervorgebracht wird. Z. B. ein Mensch, der sehr heiß ist, wird plötzlich stark abgekühlt, er erkältet sich. Dann wird die Erkältung, d. h. das Kaltwerden, also seine vorausgehende Beschaffenheit angesehen als das seinen folgenden fieberhaften Zustand Bewirkende oder Hervorbringende. Hier ist der evolutionistische Gedanke ganz klar und ersichtlich. Wir erleben in unmittelbarer Erfahrung

beide Zustände: das Kaltwerden und das Fieber; aber in alle Ewigkeit erleben wir nur, daß der kalte Zustand dem fieberhaften vorausgeht, nie dagegen und in keiner Weise, daß der kalte Zustand ein Aktives, Tätiges, Bewirkendes, eine tätige Ursache ist, wie wir ihrer in der Aktivität der Apperzeption unseres Selbstbewußtseins uns bewußt werden. Dieser evolutionistisch geprägte Ursachbegriff ist nun in unserer gesamten modernen Erfahrungswissenschaft in dem Maße zum leitenden Gedanken der Darstellung geworden, daß in allen ihren Teilen, auf naturwissenschaftlichem Gebiet nicht minder wie auf geisteswissenschaftlichem, die Darstellung des historischen Entstehens einer Tatsache als Erklärung derselben angenommen wird.

Die Überwindung der evolutionistischen Theorie.
Das Wesen der eleatischen Lehre.

Die Unhaltbarkeit des Evolutionismus als einer Methode zur Auffindung der Weltsubstanz oder des Weltprinzips wurde sehr bald im griechischen Altertum erkannt. Der Protest gegen diese Weltanschauung ging gleichzeitig von zwei verschiedenen Seiten aus und wird vertreten durch die Eleaten und Heraklit. Der Begründer der eleatischen Philosophenschule oder Denkrichtung ist Xenophanes aus Kolophon in Kleinasien, geboren um 569 v. Chr., der später nach Elea in Unteritalien übersiedelte. Er bekämpft in seinen Gedichten die anthropomorphischen Göttervorstellungen des Homer und Hesiod. Nicht von menschenähnlicher Gestalt und nicht wie Menschen fühlend und wollend, auch nicht als eine Vielheit von Göttern hat man sich die Gottheit zu denken, sondern als nicht menschenähnlichen einen und allwaltenden Beweger und Lenker aller Dinge. Daß der „Gott“ des Xenophanes hiernach metaphysisches Prinzip, d. h. tätige, wirkende Ursache, ist, steht außer allem Zweifel. Wenn von den folgenden Eleaten, seinen Schülern, deren Lehre auf Xenophanes beruht und nur eine Ausführung und Begründung des Xenophanischen Gedankens ist, an Stelle der „Gottheit“ des Xenophanes „das Seiende“ (griechisch τὸ ὄν) gesetzt wird, so ist nicht minder klar, daß unter diesem „Seienden“ der Eleaten das „tätige Weltprinzip“, die Weltursache zu verstehen ist.

Dies müssen wir uns als Grundgedanken gegenwärtig halten, wenn wir die spätere Formulierung der eleatischen Lehre richtig auffassen wollen. So bedeutet, wenn in dem Platonischen Dialog

„Sophistes" der Leiter der Unterredung, ein Gast aus Elea, sagt: „Das Eleatengeschlecht bei uns macht in seinen philosophischen Vorträgen die Voraussetzung, daß dasjenige eins ist, was man alles (griechisch τὰ πάντα, Pluralis!) zu nennen pflegt", dieses „alles" die Vielheit der einzelnen ursächlichen Dinge. D. h.: das gewöhnliche Denken setzt die einzelnen Gegenstände als „tätige Ursachen"; z. B. der Stein fliegt durch die Luft, der Stein zerschlägt etwas, der Baum wächst; aber nicht die einzelnen Gegenstände sind „tätige Ursachen", sondern es gibt nach den Eleaten nur eine tätige Ursache, durch die alles Weltgeschehen bewirkt wird. So ist denn auch der bekannte Ausspruch des Theophrast, der von Xenophanes berichtet, er habe gemeint: ἓν τὸ ὂν καὶ πᾶν, d. h. das Seiende ist eins und jedes, so zu verstehen: das eine Weltprinzip ist das in jedem einzelnen Tätige oder Wirkende und wird dabei doch nicht zu einer Vielheit, sondern bleibt eine Einheit.

Der Sinn der eleatischen Lehre wird meist verkannt, weil man sie in den Ausführungen der Nachfolger des Xenophanes, in den logischen Spekulationen des Parmenides und Zeno, von denen wir Ausführlicheres wissen als von Xeophanes, zu finden meint. Diese Spekulationen sind aber nur die logische Begründung der Richtigkeit der Xenophanischen Lehre, durch die diese als inhaltlich gleichbedeutend mit nicht anzuzweifelnden Sätzen hingestellt und so erwiesen werden soll. Aber diese Spekulationen setzen die Lehre des Xenophanes, die sie beweisen sollen, bereits voraus, und der Gang des Beweises ist keinesfalls der Weg, auf dem Xenophanes zu seiner Behauptung, die bewiesen werden soll, im Forschen gekommen ist. Die allgemeingültigen Sätze, von denen das beweisende Schlußverfahren ausgeht, können uns nichts darüber sagen, wie die Xenophanische Lehre zu verstehen ist, und können noch weniger an ihre Stelle gesetzt werden.

So lehrt Parmenides: nur das Sein ist, das Nichtsein ist nicht, und nur das Seiende ist denkbar und nur das Denkbare ist seiend. Das sind unbezweifelbare Sätze und somit geeignete Ausgangspunkte für ein logisches Schlußverfahren, aber es sind nichts als Tautologien, d. h. Sätze, bei denen das Prädikat in anderer Wortform genau dasselbe ist, wie das Subjekt, Sätze, die überhaupt keinen Inhalt haben. Aber als unbezweifelbare Sätze erweisen sie logisch die Wahrheit der Lehre des Xenophanes, wenn jemand den Inhalt des Xenophanischen Satzes: „das Seiende ist eins und jedes", für gleichbedeutend mit diesen Sätzen anzusehen imstande ist.

Für die Griechen damaliger Zeit war es möglich und deshalb für sie ein Beweis; uns ist das heutzutage ebenso unmöglich, wie es uns unmöglich ist, mit dem Indianer, der zum erstenmal einen Eisenbahnzug durch seine Steppe jagen sah, die Lokomotive für ein Pferd anzusehen. Daher können uns die Ausführungen eines Parmenides und Zenos wohl kulturhistorisch interessant sein, aber eine philosophische Bedeutung gewinnen sie nur, wenn sie durch den Grundgedanken des Xenophanes, den sie erweisen, mit dem sie logisch identisch, d. h. inhaltlich gleichbedeutend, sein sollen, überhaupt erst einen Sinn bekommen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich ausdrücklich darauf hinweisen, daß in der Geschichte der Philosophie überhaupt nur die zu beweisenden Grundgedanken der philosophischen Systeme einen Erkenntniswert besitzen, die sogenannten Beweise dagegen, in denen man gewöhnlich den Inhalt dieser Systeme sieht, als wert- und bedeutungslos auszuschalten sind, und ich möchte ausdrücklich davor warnen, in diesen logischen Spekulationen, wie es so vielfach geschieht, Wesen und Inhalt der Philosophie zu suchen. Das heißt die Denker verkennen und sich selbst um ihr Verständnis bringen, wenn man in dem Schein des ephemeren Rankenwerkes den Kern der Sache erblickt.

So haben wir also den Kern der eleatischen Lehre in dem Satze des Xenophanes: „Das Seiende ist eins und jedes", zu sehen, und dieser Satz ist nicht, wie die angeführten Sätze des Parmenides, eine tautologische Wortdefinition, sondern eine auf der Erfahrung, einem Erlebnis beruhende und dieses ausdrückende Erkenntnis des Weltprinzips oder der Weltursache. Was Xenophanes hier ausspricht, ist der Ausdruck eines unmittelbaren Erlebnisses, nicht einer Denkkombination von Einzelerfahrungen, ist dasselbe, wenn auch feiner beobachtete Erlebnis des Bewirkt- oder Verursachtseins des gegenständlichen Bewußtseinsinhalts, das schon in vorwissenschaftlicher Zeit in der mythologischen Gottesvorstellung zum Ausdruck gelangte.

Der Mensch hat das unmittelbare Erlebnis, daß sein gegenständlicher Bewußtseinsinhalt verursacht oder bewirkt ist. Dieser gegenständliche Bewußtseinsinhalt erscheint ihm zunächst als extramental, d. h. als außerhalb seines Bewußtseins sich befindende Welt von Gegenständen. Noch heute hält der naive Mensch das aus Gesichts- und Tastempfindungen zusammengewobene Bewußtseinsbild des Tisches, auf dem sein Arm ruht, für einen

außerhalb seines Bewußtseins befindlichen, vor seinem Bewußtsein und diesem gegenüber stehenden Gegenstand. Er wird sich durchaus nicht klar darüber, daß selbst beim tastenden Druck im sogenannten Widerstand des Gegenstandes, in dem er aller Skeptik zum Trotz wenigstens unmittelbar den „außen befindlichen Gegenstand" zu erfassen glaubt, doch nur seine Tast- und Druckempfindungen, und weiter nichts, ihm bewußt werden. Solange mir nun diese gegenständliche Bewußtseinswelt als eine von meinem Bewußtsein, von mir getrennte gegenübersteht, die so beschaffen ist, wie sie mir bewußt ist, muß auch ihr von mir gleichzeitig erlebtes Verursacht- oder Bewirktsein hinweisen auf von mir getrennte tätige Ursachen, durch die diese Gegenstandswelt hervorgebracht oder bewirkt wird. Insofern von diesen letzteren nun die Phantasie nach der Ähnlichkeit mit den im Bewußtsein gegebenen gegenständlichen Bewußtseinsbildern sich ein frei erschaffenes gegenständliches Bewußtseinsbild bildet, entstehen die mythologischen Götter.

Der Fortschritt des Xenophanes besteht darin, daß er findet, daß diese Phantasieschöpfungen dem unmittelbaren Erlebnis des Verursachtseins der gegenständlichen Welt nicht entsprechen. Er scheidet in der Beobachtung das, was die Phantasie hinzugetan hat, von dem, was wirklich beobachtet wird. Es wird ihm bewußt, daß er immer und immer in der Beobachtung nur das eine und ununterschiedliche Erlebnis hat: die gegenständlichen Bewußtseinsbilder sind verursacht, aber nie: es ist jetzt ein so und so beschaffenes und jetzt wieder ein so und so beschaffenes, aber anders beschaffenes Verursachtsein. Dieses Erlebnis drückt er damit aus, daß er sagt: das Verursachen erfahre ich bei jedem Gegenstande (d. h. das Seiende ist jedes), aber dieses Verursachen ist ununterscheidbar immer dasselbe, ist immer dieselbe eine ununterscheidbare Erfahrung (d. h. das Seiende ist eins).

Und dieses Ergebnis stellt Xenophanes mit vollem Recht hin ohne jeden Beweis, weil es als Erlebnis eben gar nicht bewiesen werden kann, weil es seine Gewißheit eben nur darin hat, daß es erlebt wird. Erst seine Schüler bauen für die, denen dieses allen gemeinsame Erlebnis durch die Überlieferung verdeckt wird, eine Brücke zum Erfahren dieses Erlebnisses, geben logische Beweise, die durch Aufdeckung der inneren Widersprüche die Tradition auflösen und die Bahn frei machen sollen zum bewußten Auf-

fassen dieses Erlebnisses, die aber nie und nimmer den Inhalt des Erlebnisses selbst ersetzen können.

Die Bedeutung der eleatischen Lehre gegenüber der evolutionistischen Theorie.

Die Erkenntnis des Weltprinzips oder der Weltursache, wie sie von den Eleaten gewonnen wurde, läßt sich also zusammenfassen in dem Satze: das Seiende ist eins und jedes, d. h. das Weltprinzip ist mit sich identisch, mit sich gleich bleibend, und verbindet als die eine Ursache die Vielheit der Gegenstände, die alle seine Wirkung sind, zu einem Ganzen oder einer Totalität. Diesem so erkannten Weltprinzip entspricht das Anfangsglied einer Entwickelungsreihe, in dem die evolutionistische Theorie das Weltprinzip erkennen will ,nicht. Dies zeigen folgende Erwägungen:

1. Das Anfangsglied einer Entwickelungsreihe wird in und durch seine Entwickelung zu einem anderen: der Urahne des heutigen Menschen, das Protozoon, hat in seiner Entwickelung aufgehört, ein einzelliges Protozoon zu sein, ist zum vielzelligen Organismus des Menschen mit anderen Lebenseigenschaften, als das einzellige Protozoon sie besitzt, geworden. Die Raupe wird zur Puppe, d. h. die Raupe hört in und durch ihre Entwickelung auf, Raupe zu sein, und wird zu einem andern: der Puppe und dem Schmetterling.

2. Das Anfangsglied einer Entwickelungsreihe hört durch die Entwickelung auf, Einheitsursache der Welt zu sein, indem es als eins zu bestehen aufhört und vielmehr in eine Vielheit nebeneinander befindlicher Einzelgegenstände sich zerteilt. An Stelle des einen Ahnen tritt eine Vielheit nebeneinander getrennt bestehender, also keine Einheit bildender Nachkommen. Die verschiedenen Stoffe, die aus dem einen Urstoff sich entwickelt haben, sind an Stelle dieses einen Urstoffes getreten, während der Urstoff selbst, der die Einheitsursache bilden soll, zu bestehen aufgehört hat.

Zusammenfassend drücken beide Erwägungen die Eleaten so aus: das Seiende darf kein Werdendes sein, es gibt kein Werden, ein Satz, durch den nur der Protest gegen den Evolutionismus und seine Behauptung, das Anfangsglied der Entwickelungsreihe sei die Weltsubstanz, ausgesprochen werden soll. Nicht aber soll damit etwa, wie es meist verstanden wird, behauptet werden, es existiere überhaupt kein Werdendes, oder, um es modern

psychologisch auszudrücken, die Wahrnehmungswelt sei nichts als Vision und Halluzination. Die Wahrnehmungswelt ist auch den Eleaten Wirklichkeit in unserem Sinne, d. h. Erlebnistatsache, aber sie ist Schein, d. h. kann nicht die Erkenntnis des Weltprinzips oder der Weltursache geben.

So haben die Eleaten die Erkenntnis gewonnen, daß die Ursache etwas ist, das neben ihren verschiedenen Wirkungen getrennt bestehen bleibt, das nicht in die Vielheit seiner verschiedenen Wirkungen eingeht und so ein Vieles wird oder sich zerteilt. Diese Erkenntnis entspricht dem Erlebnis unserer Aktivität, durch die die verschiedenen gegenständlichen Bewußtseinsinhalte, z. B. die von mir gesehene Landschaft, der von mir gehörte Ton usw., hervorgebracht oder bewirkt werden, die aber doch von dieser gesehenen Landschaft, diesem gehörten Ton usw. verschieden ist und bleibt.

Eine solche Beschaffenheit der Ursache bezeichnet das Wort Substanz seinem Wortsinne nach: Substanz ist das unter und hinter seinen Wirkungen, die allein als gegenständliche Bewußtseinsinhalte mir bewußt werden, und die verschieden sind und wechseln, verdeckte ursächliche Ding, das trotz der Vielheit seiner verschiedenen Wirkungen neben diesen als eins bestehen und sich unverändert gleich bleibt.

Dieser Auffassung der Ursache entsprechen die in ihrer Beschaffenheit wechselnden äußeren Gegenstände oder Dinge, wie Kugel, Stein. Baum usw., die im gewöhnlichen Leben als Ursachen betrachtet werden, nicht; sie wechseln, sie verändern sich. So bezeichnet man, im Unterschied von diesen nur fälschlich als Ursache betrachteten Dingen, die richtige Ursache, die Substanz, später in der Philosophie auch als absolute Ursache, d. h. als Ursache, die losgelöst bleibt von dem Werden; d. h. sie ist dem Wechsel, dem die gegenständlichen Bewußtseinsinhalte unterworfen sind, nicht unterworfen.

In anderer Weise bildet die Substanz als Ursache, als substantielle Ursache, auch einen Gegensatz zu der früher besprochenen Ursachvorstellung der modernen Erfahrungswissenschaft. Insofern diese die einer Erscheinung, d. h. einer Veränderung, zeitlich vorausgehende Veränderung als Ursache der folgenden ansieht, ist sie genötigt, da jede Veränderung wieder die Veränderung eines vorher Bestehenden ist, auch bei der vorausgehenden Veränderung nach der Ursache zu fragen, und kommt so bei diesem Fragen nach der Ursache, dem kausalen

Denken, nie zu Ende. Es findet, wie man sagt, ein regressus ad infinitum, d. h. ein Zurückgreifen oder Zurückgehen ins Unendliche, statt, das in Wirklichkeit nicht ausführbar ist, so daß jede Kausalforschung tatsächlich gewaltsam bei einem Punkte abbricht, ohne, wenn man das Ganze überschaut, zu einer endgültigen Beantwortung der Kausalfrage gelangen zu können. Dieser regressus ad infinitum, der die Wissenschaft zu einem Torso macht, findet nicht statt bei der Substanzursache. Unser Erlebnis des Selbstbewußtseins zeigt uns den gegenständlichen Bewußtseinsinhalt „bewirkt von dem Ich und der Weltursache", aber es liegt nicht der mindeste Anlaß vor, über jed● dieser beiden Ursachen hinaus oder hinter jede dieser beiden Ursachen im Suchen nach der Ursache zurückzugehen. Deshalb nennt die Philosophie die Substanzursache oder die Substanz auch erste Ursache (prima causa) = Ursache, bei der unser Denken keinen Antrieb empfindet, über sie noch weiter hinaus nach einer Ursache dieser Ursache zu fragen.

Dem entspricht es genau, wenn die neuere Theologie, die mit der modernen Naturwissenschaft ihren Frieden schließen will, einen Gottesbeweis darin zu finden meint, daß sie zwar den ganzen auf der evolutionistischen Ursachvorstellung beruhenden Aufbau der Naturwissenschaft als wissenschaftlich begründet anerkennt, aber daraus, daß dieser Aufbau in praxi ein Torso bleiben muß, folgert, daß jenseits der zeitlich am weitesten zurückliegenden naturwissenschaftlichen Ursache noch eine anders geartete, d. h. substantielle, Ursache angenommen werden muß, Gott, der als letzte Ursache den Kausalregressus abschließt.

Substanz, absolute Ursache, erste Ursache und letzte Ursache ist also immer dasselbe, aber etwas total Verschiedenes von dem, was die moderne Naturwissenschaft als Ursache ansieht, und es ist bei einem Streit stets wohl darauf zu achten, von welcher dieser zwei verschiedenen Arten von Ursache ein Denker oder eine Richtung wissenschaftlicher Forschung spricht. Darauf, daß man es nicht tut, beruht zum großen Teil der schroffe Gegensatz, die leidenschaftliche Bekämpfung, die in unserer modernen Weltanschauung zwischen den Naturwissenschaften einerseits und der Philosophie und Theologie anderseits vielfach besteht, und doch ist dieser Gegensatz in dieser Beziehung lediglich ein gegenseitiges Nichtverstehen inbetreff einer Voraussetzung, die mit dem Inhalt der Wissenschaft noch gar nichts zu tun hat.

Wesen und Bedeutung der Lehre Heraklits.

Heraklit aus Ephesus, dessen Blüte Ol. 69 (504—500 v. Chr.) fällt, stellt Aristoteles in seiner historischen Übersicht über den Entwickelungsgang der älteren griechischen Philosophie (Metaph. I, 3ff.) einfach mit den früheren Joniern zusammen, indem er nach den Angaben über das Prinzip des Thales und des Anaximander, der ähnlich, wie Thales das Wasser, als Urstoff einen der Qualität nach unbestimmten Stoff, das *ἄπειρον*, annahm, ohne weiteres fortfährt: „Als Prinzip nimmt Heraklit von Ephesus das Feuer an.“ Dieses „Feuer“ des Heraklit ist ganz wie das Prinzip bei den älteren Joniern ein belebt gedachter Urstoff, der aus sich durch eigene Tätigkeit die Vielheit der einzelnen Gegenstände hervorgehen läßt, ein Urwesen, das durch Zeugung die Vielheit der Einzeldinge aus sich schafft.

Diese Auffassung des Prinzips durch die Jonier wie durch Heraklit ist die Ineinssetzung von Schaffendem und Stoff, aus dem geschaffen wird, eine Auffassung, für die allein die Zeugung der lebenden Wesen das Prototyp oder Urbild liefert. Die Zeugung ist die einzige Art von Bilden oder Gestalten eines Stoffes, bei der der Schaffende, d. h. das Muttertier, einen Teil, um mich physikalisch auszudrücken, seiner Masse nach seiner eigenen, d. h. einer ihm vorschwebenden, Idee gestaltet. Um dies letztere deutlich zu machen, weise ich auf die Annahme des sogenannten „sich Versehens der Schwangeren“ hin, wodurch ausgedrückt werden soll, daß das Sehen einer Mißgestalt von seiten der Schwangeren, also ein ihr vorschwebendes Gesichtsbild, die Bildung oder Gestaltung des von ihr getragenen Fötus beeinflußt. Insofern nennt man diese Art der Auffassung des Prinzips Hylozoismus, d. h.: der Stoff ist das Lebende (= Formende, Gestaltende), oder: der Stoff ist ein nach Art der zeugenden und gebärenden Lebewesen tätiges Prinzip. Aber aus dem Urwesen, dem Feuer, läßt Heraklit die Einzeldinge hervorgehen durch den Streit oder Kampf, so daß ihm „der Krieg der Vater der Welt“ ist, d. h. der Urheber der einzelnen Gegenstände der gegenständlichen Bewußtseinswelt, und diese Welt selbst „das mit sich selbst in Uneinigkeit geratene und so auseinander gerissene, zerteilte Urwesen“.

Hierin liegt nun der große Gegensatz, in dem Heraklit sowohl zu den Eleaten als auch zu den älteren Joniern steht. Den Eleaten gegenüber kennt er nur die gegenständliche Bewußtseinswelt in

ihrer Vielheit und Mannigfaltigkeit, weiß nichts von einer davon getrennt existierenden tätigen Ursache; von den Joniern scheidet ihn eine völlig verschiedene Auffassung des Werdens, und eben hierin besteht sein Protest gegen den Evolutionismus.

Das Hervorgehen der Einzeldinge aus dem Urwesen ist ein Zerrissenwerden des Urwesens. Dieses Urwesen besteht, lebt nicht fort in seinen Nachkommen, wie der Evolutionismus will, sondern geht unter, und ein Neues, gänzlich anderes und von ihm Getrenntes entsteht, tritt an seine Stelle. Dies zeigt der griechische Ausdruck: *πυρὸς ἀνταμείβεται πάντα*, d. h. die Welt der Einzeldinge (*πάντα* Pluralis!) tritt an die Stelle des Feuers, wobei das *ἀντί* (entgegen) den Gegensatz, das Aufhören des Zusammenhanges zwischen dem Vorausgehenden und dem Folgenden ausdrückt.

Dieser Auffassung des Hervorgehens der Einzeldinge aus einem Urwesen entspricht auch die Auffassung Heraklits von dem Werden oder Sichverändern der Einzeldinge. In jeglichem ist Entgegengesetztes vereint, wie Leben und Tod, Wachen und Schlaf, und jedes Glied des Gegensatzes schlägt in das andere um. D. h.: der Lebendige ist nicht der Tote, der Wachende nicht der Schlafende; es ist nicht ein und dasselbe Ding in zwei verschiedenen Zuständen, wie das gewöhnliche Denken meint, es sind zwei ganz verschiedene Dinge, die miteinander überhaupt nichts zu tun haben. Der Tote, der vor mir liegt und den ich habe sterben sehen, ist nicht mein geliebter Freund, ist ein völlig anderes, das mich gar nichts angeht.

Das bedeutet der bekannte Satz des Heraklit: *πάντα ῥεῖ*, d. h. alles fließt = schlägt in ein anderes um, oder wie es auch deutlicher heißt: *πάντα χωρεῖ καὶ οὐδὲν μένει* (alles geht dahin und nichts bleibt). Selbst wo man gewissermaßen zu sehen glaubt, daß das Neue aus dem Alten hervorgeht und der Zusammenhang bestehen bleibt, wie beim Fluß, wo an einer beliebigen Stelle das abfließende Wasser mit dem zufließenden so zusammenhängt, daß es eins zu sein scheint, selbst da ist es nicht so. Das besagt der Ausspruch Heraklits: „Du kannst nicht zweimal in denselben Fluß hinabsteigen."

So ist der philosophische Kern der Lehre Heraklits nicht der: alles verändert sich und verändert sich fortwährend, eine Auffassung seiner Lehre, nach der heute vielfach die moderne Naturwissenschaft Heraklit als ihren Vater in Anspruch nimmt, sondern der: es gibt

kein Sichentwickeln, es gibt kein Sichverändern; werden (γίγνεσθαι) ist vergehen und neu entstehen. Hierdurch gerade ist die völlige Negation des die heutige Erfahrungswissenschaft tragenden Begriffs der „Entwickelung" ausgesprochen und zugleich auch die völlige Unangemessenheit unseres sprachlichen Ausdrucks, durch die wir fortwährend zu einer falschen Auffassung der Welt verleitet werden. Unser sprachlicher Satz drückt durch seine Form die Verbindung der verschiedenen Satzelemente zu einer Einheit aus. Gerade dies aber widerspricht dem Kern der Heraklitischen Lehre, so daß, wie Aristoteles (Metaph. IV, 5) erzählt, der konsequente Herakliteer Kratylus geglaubt hat, nichts mehr sagen zu dürfen, sondern nur noch die Finger bewegt hat.

Diese Auffassung Heraklits ist nun aber durchaus nicht etwa absurd, sondern hat ihre Berechtigung und wirkt heute noch in der Gestaltung der modernen Wissenschaft fort. Unser gegenständlicher Bewußtseinsinhalt (vgl. oben S. 20 u. 21) zeigt lediglich eine Vielheit im räumlichen Neben- und zeitlichen Nacheinander stehender, aber immer auseinander, d. h. getrennt voneinander, sich befindender Gegenstände. Das, was wir als Welteinheit auffassen, ist nur die Kontinuität der Apperzeption, die Kontinuität unserer Aktivität, unsere Bewußtseinskontinuität. Für die moderne Erfahrungswissenschaft, deren Forschungsobjekt, nur der gegenständliche Bewußtseinsinhalt ist, die also in ihrem Weltbilde nur diesen gegenständlichen Bewußtseinsinhalt auffaßt, besteht die Welt lediglich in einer Summe von Gegenständen, kann es aber keine Welteinheit geben.

Für sie ist daher auch die Wortsprache ein durchaus ungeeignetes Ausdrucksmittel, da die Grundform dieser, der Satz, der das Prädikat nur als etwas in und an dem Subjekt Seiendes, aber nicht als etwas selbständig neben dem Subjekt Bestehendes bezeichnet, gerade auf dem Erlebnis des Selbstbewußtseins beruht, auf dem Erlebnis, nach dem alle gegenständlichen Bewußtseinsbilder von dem Selbst bewirkt oder hervorgebracht und so durch das Selbst zur Einheit verknüpft sind.

Das hat in der modernen Wissenschaft dazu geführt, daß die sogenannte reine Erfahrungswissenschaft sich in der mathematischen und chemischen Symbolsprache, die lediglich der Beschaffenheit der gegenständlichen Bewußtseinswelt angepaßt ist, das Erlebnis des Selbstbewußtseins dagegen völlig außer acht läßt, d. h. in ihrem Formelausdruck nichts weiß von einer tätigen Ursache, sich

ein neues und in seiner Art vorzüglich geeignetes Ausdrucksmittel geschaffen hat, das aber freilich der Gesamtheit unseres Erlebnisses nicht gerecht wird. Der Begründer dieser in der mathematisch-chemischen Formelsprache zum Ausdruck gelangenden Weltauffassung ist Heraklit, und in diesem, aber auch nur in diesem, Sinne kann er als der Vater der modernen Erfahrungswissenschaft betrachtet werden.

Der Begriffsrealismus.

Der Logismus der Sophisten.

Bereits in der eleatischen Schule hatten, wie wir gesehen, Parmenides und Zeno es unternommen, die Xenophanische Erkenntnis des Weltprinzips, die dieser in dem Satze: *ἓν τὸ ὂν καὶ πᾶν* (das Seiende ist eins und jedes) ausgesprochen, logisch zu begründen oder zu erweisen. Wir haben bereits hervorgehoben, daß eine logische Begründung oder ein logischer Beweis lediglich darin besteht, daß ein in bestimmter sprachlicher Form ausgedrückter Bewußtseinsinhalt, also ein Satz, als identisch, d. h. inhaltlich gleichbedeutend, mit einem andern Satze, an dessen Richtigkeit wir nicht zweifeln, aufgezeigt wird.

Jede logische Beweisführung hat nur einen Wert und Sinn, wenn es Sätze gibt, an deren Richtigkeit wir nicht zweifeln. Ob es solche gibt, das ist die Frage, deren Untersuchung sich die Sophistik zuwendet. Ihre Hauptvertreter sind Protagoras aus Abdera und Gorgias aus Leontini in Sizilien, beide Zeitgenossen des Perikles und beide in Athen als Lehrer der Redekunst tätig. Der Fundamentalsatz des Protagoras lautet: *πάντων χρημάτων μέτρον ἄνθρωπος, τῶν μὲν ὄντων ὡς ἔστι, τῶν δὲ οὐκ ὄντων ὡς οὐκ ἔστιν* (das Maß aller Dinge ist der Mensch, der seienden, daß sie sind, der nicht seienden, daß sie nicht sind).

Was sollen wir aber unter „seienden“ und „nicht seienden Dingen“ verstehen? Dies erklärt sich aus der weiteren Behauptung, die dem Protagoras zugeschrieben wird: *δύο λόγους εἶναι περὶ παντὸς πράγματος ἀντικειμένους ἀλλήλοις*, d. h. es gebe in betreff jedes Dinges zwei einander entgegengesetzte Reden oder Sätze. Demnach müßten also zwei solche Sätze wie: „der Ofen ist kalt“, und: „der Ofen ist nicht kalt“, beide gleich richtig sein. Oder: wenn der eine behauptet, der Ofen ist kalt, hat er ebenso recht, wie der andere, der behauptet,

der Ofen ist nicht kalt. Denn der eine, der die eine Behauptung aufstellt, hat ein anderes Denken (μέτρον = Maß) als der andere, der die entgegengesetzte Aussage tut, und jeder einzelne bestimmt nach seinem individuellen Denken, daß ein Ding so oder so ist oder so oder so nicht ist. Der einzelne Mensch ist das Maß alles Denkens. Nach dem individuellen Denken jedes einzelnen sind die Dinge entweder so und so seiende oder so und so nicht seiende. Also sind seiende Dinge: Sätze mit affirmativem Prädikat, nicht seiende Dinge: Sätze mit negativem Prädikat, und die Dinge überhaupt, von denen der Fundamentalsatz des Protagoras spricht, und die in Bezug auf ihre Richtigkeit durch das individuell verschiedene Denken der einzelnen Menschen beurteilt werden, sind Sätze.

Was heißt das: Dinge sind Sätze? Dinge sind in der nichtphilosophischen Auffassung des gewöhnlichen Lebens die einzelnen gegenständlichen Bewußtseinsinhalte. Das gegenständliche Bewußtseinsbild „dieser Baum", der Baum, den ich vor mir sehe, und den ich in seine Teilinhalte oder Eigenschaften analysieren kann, gilt dem naiven, d. h. dem nicht psychologisch-erkenntnistheoretisch geschulten, Menschen noch heutzutage als Ding, das ihm gegenübersteht, das auf ihn einwirkt, auf das er einwirkt, indem er es zersägt, zerschneidet usw., durchaus nicht bloß als gegenständliches Bewußtseinsbild, das nur die Wirkung einer mir nicht gegenständlich gegebenen tätigen Ursache ist. Diesen gegenständlichen Bewußtseinsinhalt des Erlebens oder Wahrnehmens, der als Bewußtseinsbild vor mir steht, drücke ich nun z. B. durch den Satz: „der Baum blüht", sprachlich aus.

Dieser symbolische sprachliche Ausdruck vertritt dann in meinen Denkoperationen den Erlebnisinhalt, das erlebte Bewußtseinsbild, so, daß ich mir des Unterschiedes gar nicht mehr bewußt werde. Wir haben uns das so vorzustellen, wie beim Parlamentarismus der Abgeordnete der Repräsentant, Vertreter seiner Wähler ist. Dieser Abgeordnete antwortet, handelt gegenüber der Regierung, wie wenn er seine Wähler wäre. Was er spricht, ist für die Regierung der Ausdruck nicht s e i n e s Denkens, sondern des Denkens seiner Wähler; seine Abstimmung gilt nicht für den Ausdruck s e i n e s Wollens, sondern des Willens seiner Wähler. Das Symbol, d. h. das Zeichen, das einen Bewußtseinsinhalt bedeutet, wird für das menschliche Auffassen zum Gegenstande selbst, an dessen Stelle es doch nur steht. Und der Mensch glaubt, wenn er dieses Symbol nun analysiert, er ana-

lysiere den Gegenstand, oder er glaubt, die Eigenschaften, die das Symbol hat, seien die Eigenschaften des Gegenstandes, der Gegenstand sei so beschaffen, wie das Symbol beschaffen ist.

So tritt für die Denkoperationen an Stelle des erlebten Bewußtseinsinhalts der sprachlich formulierte Satz, durch den ich diesen Bewußtseinsinhalt ausdrücke. Daß dem wirklich so ist, sehen wir noch heutzutage bei dem Gerichtsverfahren. Ein Zeuge wird wegen eines Erlebnisinhalts befragt, und seine Zeugenaussage wird protokolliert, d. h. in eine symbolische Sprachform gebracht. Dann folgern aus dieser protokollarischen Aussage im weiteren Verlauf der Verhandlung Staatsanwalt und Verteidiger, und was sie folgern, das hat nach der Ansicht beider und ev. des Gerichtshofes der Zeuge erlebt, weil eben die protokollarische Aussage, das Symbol, die symbolische Stellvertretung des Erlebnisses des Zeugen, für das Erlebnis selbst angesehen wird. Ebenso: jemand hat einen Vertrag unterschrieben, dann gilt dieser symbolische Ausdruck seines Willens als sein Wille, und alles, was aus diesem Vertrage sich logisch als Folgerung ergibt, das hat er nach Auffassung der Rechtsprechung gewollt, gleichgültig, ob es beim Unterschreiben des Vertrages ihm bewußt gewesen ist oder nicht, ob es also sein Willenserlebnis war oder nicht.

Das bedeutet im Sinne des Protagoras: die Dinge sind Sätze, oder: jeder Satz ist ein Ding. Nun entspricht zwar wirklich dem Satze, durch den ich mein Erlebnis ausdrücke, für mich wenigstens mein Erlebnis. Wenn ich einen blühenden Baum sehe und dies durch den Satz: „der Baum blüht", ausdrücke, so entspricht im Augenblicke der Satz dem, was ich erlebe, weil ich unter den Worten mir eben dies Erlebnis denke, ebenso wie ich, wenn ich einen Vertrag unterschreibe, durch die Worte des Vertrags ausdrücken will und auch auszudrücken meine, was ich als meinen Willen erlebe. Aber der Haken dieses Logismus, wie man kurz diese Anschauung nennen kann, bei der der sprachliche Ausdruck die Erlebnisanschauung ersetzt, d. h. für sie als Objekt eintritt, liegt darin, daß man nun glaubt, daß auch jeder Satz, der aus dem ursprünglichen Ausdruck meines wirklichen Erlebens während der darauffolgenden Denkoperationen logisch gefolgert wird, ebenso, wie der ursprüngliche Ausdruck meines wirklichen Erlebens, einem Erlebnis entsprechen müsse, daß also jedem richtigen Satze ein gegenständlicher Erlebnisinhalt adäquat

sein müsse. Das ist der Sinn der Protagoräischen Auffassung: die Sätze sind Dinge.

Eben diese Auffassung finden wir wieder in den Lehren des Gorgias, die uns als Hauptinhalt seiner Schrift „Über das Nicht-Seiende oder über die Natur" überliefert werden. Diese Lehren sind folgende: 1. Es ist nichts; denn wenn etwas wäre, so müßte dasselbe geworden sein oder ewig; geworden sein aber kann es weder aus dem Seienden noch aus dem Nichtseienden; ewig kann es nicht sein, denn sonst müßte es unendlich sein, das Unendliche aber ist nirgends, da es weder in sich noch in einem anderen sein kann, und was nirgends ist, ist nicht. 2. Wäre etwas, so könnte doch das Seiende nicht erkannt werden; denn gäbe es Erkenntnis des Seienden, so müßte das Gedachte sein und das Nichtseiende nicht einmal gedacht werden können; dann aber gäbe es keinen Irrtum, auch dann nicht, wenn jemand sagte, auf dem Meere sei ein Wagenkampf; das aber ist absurd. 3. Gäbe es Erkenntnis, so könnte diese doch nicht mitgeteilt werden; denn jedes Zeichen ist von dem Bezeichneten verschieden; wie kann jemand durch Worte die Vorstellung von der Farbe mitteilen, da doch das Ohr nicht Farben hört, sondern Töne? Und wie kann die nämliche Vorstellung in zwei Personen sein, die doch von einander verschieden sind? Gleich Nr. 1 bekommt überhaupt nur einen Sinn durch den Logismus. Hier wird der Satz: es ist nichts, gefolgert aus den folgenden begründenden Sätzen. Dieser gefolgerte Satz selbst aber hat keinen Inhalt, d. h. entspricht keinem wirklichen gegenständlichen Erlebnis, da jedes solches Erlebnis ja stets das Erleben dessen ist. daß etwas ist, d. h. etwas existiert. Nur für den Logismus, nach dem jeder richtige, d. h. hier logisch bewiesene, Satz ein Erlebnis bedeuten muß, hat es einen Sinn, die *φύσις* (die Natur), von der die ganze Schrift des Gorgias handelt, als ein Nichtseiendes, d. h. als nicht existierend hinzustellen.

Trotzdem können wir uns auch so nichts Rechtes darunter denken. Wir können es erst, wenn wir festhalten, daß dem Logismus Sätze die Dinge sind, daß also auch die Behauptung: „es ist nichts", sich lediglich auf einen Satz bezieht. Dann heißt „es ist nichts": wir können in keinem Satze das Prädikat „sein" verwenden. Da nun jeder Satz in seinem Prädikat die Kopula „ist" enthält (z. B. trägt = ist tragend), also in jedem Satze „sein" als Prädikat vorkommt, gibt es überhaupt keine Gegen-

stände des Wissens. Sowohl der affirmative, wie der negative Satz, z. B. „der Ofen ist warm" und „der Ofen ist nicht warm" ist unrichtig, d. h. ist nichts.

Was Nr. 1 für den Erlebnisinhalt des Bewußtseins ausführt, für Sätze, die einen Wahrnehmungsinhalt, d. h. etwas, was ich sehe, höre, fühle, ausdrücken, für Sätze also, die im Sinne des Gorgias die *φύσις* (die Natur), d. h. die wahrnehmbare Welt, ausmachen, das beweist Nr. 2 für den Denkinhalt des Bewußtseins, d. h. im Sinne des Gorgias für solche Sätze, die wir aus Worten kombinieren, ohne daß ihnen ein Erleben entspricht. Z. B. Ich sitze in meinem Zimmer und soll einen Satz mit „Vogel" bilden und bilde den Satz: „der Vogel fliegt", dann entspricht dem kein Erlebnis, denn ich sehe keinen Vogel fliegen. Auch solche Sätze sind nach Gorgias kein Gegenstand des Wissens, keine Wahrheit. Das besagt Nr. 2, denn dann müßte, wie Gorgias erwähnt, auch richtig sein: auf dem Meere findet ein Wagenkampf statt.

Und daß Nr. 1 und 2 sich lediglich auf Sätze als Gegenstände des Wissens bezieht, zeigt aufs deutlichste Nr. 3, das als Kulminationspunkt der ganzen Ausführung nur von dem sprachlichen Ausdruck, also von Sätzen handelt.

So besagt die ganze Ausführung des Gorgias: jeder Satz ist falsch, eine Behauptung, die scheinbar das Gegenteil von dem ist, was Protagoras behauptet, nach dem in gewissem Sinne jeder Satz richtig ist, und die doch mit dem übereinstimmt, was Protagoras meint. Denn auch bei ihm folgt daraus, daß man ebenso richtig die Bejahung wie die entgegengesetzte Verneinung aussprechen kann, daß beides falsch ist, also kein Satz allgemeingültig, d. h. für alle wahr sein kann.

Daran aber, daß es wahre, d. h. schlechthin unbezweifelbare oder von niemandem bezweifelte Sätze gibt, hängt, wie wir oben sehen, die Möglichkeit logischer Folgerung, d. h. das Denken, und so wäre durch die Sophisten das ganze Denken beseitigt worden, wenn die Menschheit nicht geglaubt hätte, solche schlechthin wahren Sätze wirklich aufzeigen zu können, d. h. Sätze, an die ihrer ganz anders gearteten Beschaffenheit nach die Skepsis oder der Zweifel der Sophistik überhaupt gar nicht heranreicht.

Solche sogenannte „Vernunftwahrheiten" aufgefunden zu haben, ist die Tat des Sokrates und das Mittel dazu die von ihm entdeckte Dialektik. Nach Plato, durch den wir allein das dia-

lektische Verfahren des Sokrates kennen, veranlassen uns inhaltlich sich widersprechende Sätze, wie die oben angeführten: „der Ofen ist warm" und „der Ofen ist nicht warm", oder, um Platos Beispiele anzuführen: „Simmias ist groß" und „Simmias ist klein", nämlich groß im Vergleich mit Sokrates, klein im Vergleich mit Phaedon, „die Vernunft zur Betrachtung mit herbeizurufen. Diese löst den Widerspruch durch Trennung der vereinigt erscheinenden Glieder des Gegensatzes so, daß sie die beiden Entgegengesetzten gesondert denkt". D. h.: wo Sokrates auf einen solchen Widerspruch der Meinungen, wie ihn die Sophisten vorführen, stieß, da fragte er: „was ist warm?" und „was ist kalt"? Es ergaben sich nun verschiedene Antworten, wie: warm ist die Sonne, warm ist glühendes Eisen usw., oder auf die Frage: „was ist ein Staatsmann?" werden die Antworten gefunden: ein König ist ein Staatsmann, er führt Kriege; Solon ist ein Staatsmann, er gab Gesetze.

Diese Antworten sind zwar inhaltlich verschieden, aber sie widersprechen sich nicht und lassen sich zusammenfassen in einem weiteren Satze: ein Staatsmann ist der, der in Krieg und Frieden die Geschäfte des Staates oder Gemeinwesens besorgt. Die an einem solchen Gespräch Teilnehmenden, die doch zunächst unter einem Staatsmann Verschiedenes dachten, der eine einen König, der Kriege geführt hat, der andere Solon, der Gesetze gab, werden der Zusammenfassung ihre Zustimmung nicht versagen.

Man gewinnt also aus dem Widerspruch verschiedener Meinungen durch solche Kunst der Unterredung, d. h. Dialektik (τέχνη διαλεκτική = Kunst der Unterredung), unbezweifelte oder allgemeingültige Sätze. Der so durch συναγωγή (d. h. Zusammenfassung der verschiedenen Meinungen) gefundene allgemeingültige Satz wird jetzt weiter geprüft an anderen beliebigen Meinungen, die auf Grund des die Zusammenfassung enthaltenden Satzes richtig sein müssen, also aus ihm gefolgert werden.

So folgt z. B. aus unserer Bestimmung des Staatsmannes: Caesar war ein Staatsmann, Richelieu und Bismarck sind auch Staatsmänner. Von der Zusammenfassung wird so wieder zu einzelnen Sätzen, die aber von den ursprünglichen einzelnen Sätzen abweichen, durch logische Folgerung übergegangen und nun nachgesehen, ob die Zusammenfassung auch dann haltbar, d. h. unbezweifelt bleibt. Das ist die der συναγωγή oder Zusammenfassung entgegenstehende διαίρεσις, d. h. Trennung oder Übergehen von

der Zusammenfassung wieder zu einzelnem, um die Zusammenfassung logisch, d. h. durch Folgerung, auf ihre Richtigkeit oder ihr Unbezweifeltbleiben zu prüfen. Ergibt sich kein Zweifel, sondern die Zustimmung der das Gespräch Führenden, so ist der durch Zusammenfassung (συναγωγή) gefundene Satz unbezweifelt richtig, also allgemeingültig wahr; ergibt sich ein Zweifel, so wird der die Zusammenfassung enthaltende Satz jetzt dem neu vorgebrachten einzelnen entsprechend geändert, so daß er wieder die allgemeine Zustimmung erhält.

Das ist das dialektische Verfahren des Sokrates oder die sogenannte Dialektik, die aus συναγωγή und διαίρεσις sich zusammensetzt, bei der aber die συναγωγή, das Zusammenfassen der verschiedenen als richtig anerkannten Einzelsätze, d. h. der verschiedenen Meinungen einzelner, das Wesentliche oder Hauptsächliche ist.

Bei dieser Art der Gesprächsführung ist das sinnliche Erleben ganz ausgeschaltet, das ganze Verfahren ist ein logisches Operieren mit Sätzen, ein Denkverfahren, bei dem, durch die Zusammenfassung der einzelnen Meinungen, diese unter sich und mit dem durch die Zusammenfassung geschaffenen Satze als inhaltlich identisch, d. h. als nicht sich widersprechend, erkannt werden.

Deshalb wird der durch die Zusammenfassung gefundene Satz als durch ein von dem sinnlichen Wahrnehmen völlig verschiedenes geistiges Tun gefundene Wahrheit, als „Vernunftwahrheit" betrachtet. Und weiter erscheint diese so durch Dialektik gefundene Wahrheit jedem der das Gespräch Führenden als eine Wahrheit, die er eigentlich schon gewußt hat, die nur aus ihm herausgeholt wird, die er aber schon in sich gehabt hat, weshalb Sokrates die von ihm geübte dialektische Kunst als geistige Mäeutik, wie Plato im Theaetet sie bezeichnet, oder als eine Hebammenkunst, einen Hebammendienst, betrachtet.

Da endlich nach dem Logismus die durch die dialektische Methode gefundenen wahren Sätze gegenständlichen Bewußtseinsinhalten oder Gegenständen entsprechen müssen, die uns gegenüberstehen wie „der Baum, den ich sehe", so sind diese Gegenstände ebenfalls nach Plato Objekte des Schauens, freilich aber, da, wie wir sahen, bei ihrem Finden jedes sinnliche Erleben ausgeschaltet ist, Objekte nicht eines jetzigen Schauens, sondern eines Schauens, das vor unserer gegenwärtigen Existenz im Zustande einer Präexistenz der Seele stattgefunden hat. Es sind Objekte eines vorkörperlichen Schauens, und ihr Finden ist,

wie Plato im Zusammenhang hiermit ausführt, „das durch Erinnern an das frühere Schauen Wiederbewußtwerden dieses Geschauten" oder ἀνάμνησις.

Die Platonischen Ideen.

Diese durch die Sokratische Dialektik gefundenen Vernunftwahrheiten sind die „Begriffe". Bei der großen Rolle, die sie in der Geschichte der Philosophie, unserer modernen Wissenschaft und für die Gestaltung der Weltanschauung spielen, sowie bei den mannigfaltigen Umdeutungen, die ihre Definition oder Bestimmung später erfahren hat, wird es notwendig sein, ihre ursprüngliche Fassung zusammenfassend klar zu machen. Also:

1. Die Begriffe sind Sätze. Wie die Sophistik bei ihren Untersuchungen nur Sätze im Auge hat, so bezieht sich auch ihr Gegner Sokrates lediglich auf Sätze.

2. Nur solche Sätze sind Begriffe, die unabhängig von jeder Individualität des einzelnen Menschen für alle wahr, d. h. unbezweifelt oder allgemeingültig, sind. Darin eben liegt der Gegensatz, der zwischen den Sophisten und Sokrates besteht, daß für die Sophisten kein Satz für alle wahr oder allgemeingültig ist, Sokrates dagegen glaubt, daß er durch seine Dialektik von den subjektiv verschiedenen Meinungen der einzelnen aus zu unbezweifelten oder schlechthin gültigen Sätzen gelangen kann.

3. Diese allgemeingültigen Sätze, die Begriffe darstellen, drücken kein einzelnes an einen bestimmten Ort oder an eine bestimmte Zeit geknüpftes Erlebnis aus. Deshalb sind Sätze wie: „der Ofen ist kalt" und „der Ofen ist warm", keine Begriffe. Sokrates bekämpft die Sophistik nicht damit, daß er behauptet, eins von beiden kann nur richtig sein; er erklärt vielmehr, daß beides unrichtig sei, aber er sagt, dieser Gegensatz, der beides unrichtig macht, führt uns zu der Frage nach einem andern Gegenstand, zu der Frage: „was ist warm?" und „was ist kalt?", führt uns also zum Auffinden von Sätzen, die einen ganz andersartigen, dem Zweifel entrückten Inhalt haben.

4. Die Begriffe sind Sätze, in denen eine Vielheit verschiedener Sätze zusammengefaßt ist, und auf Grund deren man wieder durch Folgerung zu einer Vielheit von Sätzen kommt, die alle mit jenem zusammenfassenden Satze logisch identisch sind, d. h. ihm nicht widersprechen.

Dies sind die wesentlichen Merkmale der Begriffe, Merkmale,

von denen man in der Folgezeit annimmt, daß sie so miteinander verbunden sind, daß, wenn man an einem Satze eines dieser Merkmale findet, also z. B., daß er eine Zusammenfassung von andern ist, oder daß er unbezweifelte Gewißheit besitzt, man überzeugt ist, daß bei ihm auch die andern vorhanden sein müssen.

Diese Entdeckung der Begriffe durch Sokrates macht aber noch nicht den **Begriffsrealismus** aus. Dieser ist erst durch den Schüler des Sokrates Plato geschaffen worden. Worin besteht nun die Weiterbildung der Sokratischen Entdeckung durch Plato? Bei Sokrates sind die von ihm gefundenen Vernunftwahrheiten lediglich Sätze und weiter nichts. Der Zweck, den er mit seiner Dialektik verfolgt, ist praktisch: er will hauptsächlich zu allgemeingültigen ethischen Sätzen kommen, nach denen das Handeln des einzelnen beurteilt werden kann, und nach denen der einzelne in seinem Handeln sich richten soll. Ethische Normen zu gewinnen, ist das Ziel dieses der Jugendbildung und Seelenleitung lebenden Mannes, der als solcher mehr Pädagog als Philosoph ist.

Erst Plato hat der Entdeckung des Sokrates einen philosophischen, d. h. metaphysischen Inhalt gegeben. Er fußt dabei auf dem Logismus der Sophisten, d. h. auf der Überzeugung, jedem Satze müsse ein Gegenstand, ein Objekt, entsprechen. Wenn dem Satze: „die Natur ist schön", ein Körper (σῶμα = ein Gegenstand, ein Ding im gewöhnlichen Sinne) entspricht, so entspricht auch dem Begriff des Schönen, d. h. dem Satze, durch den in allgemeingültiger Weise ausgedrückt wird, was schön ist, ein ebensolches Objekt, wie der Körper, der Gegenstand, das Ding es ist.

Und da nach dem Logismus der Satz der adäquate Ausdruck seines Gegenstandes, das mit diesem Gegenstande in seiner Beschaffenheit völlig übereinstimmende Abbild des Gegenstandes ist, so hat dieses Objekt der begrifflichen Erkenntnis alle die Eigenschaften, die Merkmale des begrifflichen Satzes sind. Der begriffliche Satz ist unbezweifelt, d. h. er ist im Bewußtsein eines jeden dasselbe, ist in jedem unverändert der gleiche. Also ist auch das Objekt dieses begrifflichen Satzes, der Gegenstand, auf den dieser begriffliche Satz sich bezieht, durchaus sich gleichbleibend (μονοειδὲς ἀεὶ ὂν κατὰ ταὐτὰ ἔχον, wie es Conviv. p. 211 f heißt). Die begrifflichen Sätze drücken weiter kein ein-

zelnes an einen bestimmten Ort und eine bestimmte Zeit geknüpftes Erlebnis aus. Also sind auch ihre Objekte ewig, weder entstehend noch vergehend (vgl. ebenda), d. h. nicht in einer bestimmten Zeit, nicht auf Erden und nicht im Himmel (vgl. ebenda), d. h. an keinem bestimmten Orte. Die begrifflichen Sätze sind endlich die Zusammenfassung einer Vielheit verschiedener Sätze, die doch mit dieser Zusammenfassung logisch identisch sind. Also hat alles Schöne teil an dem Gegenstande der begrifflichen Erkenntnis des Schönen (*ἐκείνου μετέχει* ebenda). Und wie die Begriffe Vernunftwahrheiten sind, bei deren Finden das unmittelbare Erleben, d. h. das sinnliche Empfinden, ausgeschaltet ist, so können die Objekte dieser Vernunftwahrheiten auch nicht „durch die Phantasie vorgestellt werden wie ein körperliches Ding" (vgl. ebenda). Trotzdem ist aber dieses Objekt, wie Plato, um den Logismus anzuerkennen, hinzufügt, nicht bloß ein Satz (*οὐδέ τις λόγος, οὐδέ τις ἐπιστήμη*), sondern ein wirklicher Gegenstand, ein wirkliches Ding, wie ein Körper es ist, nur freilich von ganz andersartiger Beschaffenheit, nicht vorstellbar, sondern nur denkbar.

Diese Objekte der begrifflichen Erkenntnis sind die Platonischen Ideen, die als solche zwar Gegenstände des Denkens sind, Gegenstände, wie die Gegenstände des Erlebens und Vorstellens: z. B. ein Pferd, eine Pflanze, ein Baum, die aber als solche Gegenstände noch nicht Realbegriffe sind, d. h. eine metaphysische Erkenntnis der Weltursache oder des Weltprinzips bedeuten.

Das werden sie erst auf Grund der eleatischen Lehre. Wie der begriffliche Satz eine Vielheit von Sätzen zur Einheit zusammenfaßt, so sind auch die gegenständlich gedachten Ideen Gegenstände oder Dinge, die eine Vielheit anderer Dinge in sich befassen — diese vielen Dinge haben ja, wie wir gesehen haben, „teil an der Idee". Und die einzelnen vielen Sätze sind logisch identisch mit der Zusammenfassung, d. h. jeder Gegenstand der einem dieser vielen Sätze entspricht, i s t der Begriff, die Idee, wie das einzelne Pferd ein Pferd i s t. So stellt sich für Plato die Idee dar als das *ἓν καὶ πᾶν* des Xenophanes. Sie entspricht der Xenophanischen Bestimmung des Weltprinzips, das eins ist und doch jedes von dem vielen, das es hervorbringt oder bewirkt, und Plato glaubt, durch seine Erkenntnis der Ideen, in seinen Ideen, das Weltprinzip oder die Weltursache erfaßt zu haben.

Die Ideen werden die tätigen Weltkräfte, durch die die Welt der erlebten gegenständlichen Bewußtseinsinhalte bewirkt, geformt, gestaltet wird. In diesem Sinne erst sind sie „Seiendes (οὐσία)", wie das „Seiende" der Eleaten, womit deutlich übereinstimmt, wenn im Platonischen Dialog „Sophistes" diesen Ideen, freilich schon in halb mythologischer Weise wieder, „Bewegung, Leben, Beseeltheit und Vernunft" beigelegt werden.

Wesen und Bedeutung des Begriffsrealismus.

Die einzelnen Wahrnehmungsbilder, ein Gesichtsbild, ein gehörter Ton usw., bleiben, wenn die Wahrnehmung, das Erleben, vorüber ist, in unserem Bewußtsein als potentielle Bewußtseinsbilder, d. h. als Möglichkeit, später wieder vor unser Bewußtsein zu treten, zurück. Sie werden wachgerufen als Erinnerungsbilder oder Vorstellungen durch ähnliche Wahrnehmungen, so daß beim Sehen eines Pferdes die Erinnerungsbilder früher von mir gesehener Pferde, die dem neuen Wahrnehmungsbilde und so unter sich ähnlich sind, aus der Unbewußtheit zur Bewußtheit auftauchen und im bewußten Wahrnehmungsakte selbst mit dem Empfindungsbilde sich verbinden.

Das ist der Akt des Erkennens oder Wiedererkennens, bei dem also eine ganze Gruppe ähnlicher Erinnerungsbilder sich mit einem ihnen ähnlichen Wahrnehmungsbilde vereinigt. Ich erkenne einen Freund, den ich vor mir sehe, heißt: neben das neue Empfindungsbild der augenblicklichen Wahrnehmung treten in dem Wahrnehmungsakte selbst die von früheren Wahrnehmungsbildern stammenden und unter sich ähnlichen Erinnerungsbilder dieses Freundes, werden mit dem gegenwärtigen Wahrnehmungsbilde verglichen und als ganz oder teilweise übereinstimmend befunden.

Diese früheren Wahrnehmungsbilder, die so auf eine neue ähnliche Empfindung hin wieder als Erinnerungsbilder oder Vorstellungen lebendig werden, sind in meinem Bewußtsein durch Assoziation oder Verknüpfung zu Assoziationsgruppen verbunden, stehen aber in einer solchen Gruppe nicht deutlich getrennt nebeneinander, sondern bilden mehr einen Komplex oder eine Vorstellungsmasse, die durch den Wiedererinnerungsakt als Ganzes mir auf einmal bewußt wird, und die wir deshalb als ein Verschmelzungsprodukt bezeichnen.

Diese Verschmelzungsprodukte, bei denen die einzelnen Vorstellungen nicht mehr die klar bestimmte Form einer Einzelerinnerung haben, wie sie sich etwa zeigt bei der Erinnerung an eine einzelne bestimmte Persönlichkeit, die bei einer bestimmten Gelegenheit besonderen Eindruck auf uns gemacht und die gerade deshalb in dieser Situation sich uns eingeprägt hat, nennt man Allgemeinvorstellungen.

Solche Allgemeinvorstellungen, in denen eine Anzahl ähnlicher Vorstellungen zu einer Vorstellungsmasse verschmolzen sind, sind die Bewußtseinsinhalte, die wir mit den Worten der Sprache als Pferd, Tisch, Baum, hell, dunkel usw. bezeichnen. Die Benennung einer Wahrnehmung, d. h. eines gegenwärtigen Empfindungserlebnisses, durch ein Wort der Sprache bezeichnet die Bewußtseinstatsache, daß durch diese Wahrnehmung infolge der Ähnlichkeit die durch das Wort bezeichnete Allgemeinvorstellung wachgerufen wird.

Diese durch Worte bezeichneten Allgemeinvorstellungen sind nun die psychische Grundlage der Begriffe, die ihrerseits dem Bedürfnis der Wissenschaft ihre Entstehung verdanken. Die Wissenschaft ist Ansammlung von Erfahrung, d. h. von Erinnerung, die eine über die Erinnerung des einzelnen hinausgreifende Anhäufung eines Erlebnisschatzes darstellt. Der einzelne hat *seine* Erlebnisse und sammelt durch die Erinnerung daran *seine* Erfahrung, wozu, wie die sicherlich vorhandene Erfahrung von Tieren zeigt, er der Worte nicht bedürfen würde. Die Wissenschaft ist die Anhäufung der Erfahrung so und so viel gleichzeitig lebender Menschen und so und so viel tausender aufeinander folgender Menschengenerationen.

Dazu ist nötig die Übertragung der Erfahrung von Mensch zu Mensch, die Mitteilung meiner Erfahrung an einen anderen, die durch das Mittel der Sprache bewirkt wird. Wenn aber die Wortsprache ihren Zweck erreichen, wenn die in ihr ausgedrückte Erfahrung anderen ein Mittel sein soll, fremde Erfahrung in sich aufzunehmen, so muß man die Gewähr haben, daß in dem anderen beim Hören des Wortes genau derselbe Vorstellungsinhalt erweckt wird, wie ihn der Sprechende oder Schreibende bei der Anwendung des Wortes selbst hat. Andernfalls würde durch Aufnehmen fremder Erfahrung nur die eigene Erfahrung gefälscht oder getrübt werden, und die Wissenschaft

wäre nicht eine Ansammlung von wirklicher Erfahrung, sondern ein Simmelsammelsurium von Irrtümern.

Aus dieser Notwendigkeit entspringt das Streben, den Vorstellungsinhalt, der durch die Worte bezeichnet wird, eindeutig festzulegen oder zu definieren, so daß man sicher ist, daß jeder unter demselben Worte denselben Vorstellungsinhalt versteht. Diese so eindeutig bestimmten Allgemeinvorstellungen sind die Begriffe. Die durch Worte bezeichneten Allgemeinvorstellungen gegeneinander abzugrenzen (definieren = abgrenzen) und so zu bewirken, daß jeder unter einem Worte denselben Vorstellungsinhalt und immer nur diesen hat, das ist das Ziel der Sokratischen Dialektik, und noch heutzutage besteht ein großer Teil der wissenschaftlichen Arbeit nicht sowohl in der Herbeibringung neuer Erfahrung als vielmehr in der Aufstellung begrifflicher Definitionen.

Die Worte und die durch sie bezeichneten Allgemeinvorstellungen sind gewissermaßen die Maßstäbe, an denen die Erlebnisse und die diesen entsprechenden einzelnen Erinnerungsvorstellungen gemessen, dadurch fixiert und so in geeigneter Weise für die Mitteilung an andere präpariert werden.

Was heißt das letztere? Wer spricht oder schreibt, verfährt genau so wie der Architekt, der mit Hilfe seines Maßstabes die Maße eines Gebäudes nimmt, um hinterher auf Grund dieser Maße oder Notizen eine Zeichnung dieses Gebäudes herzustellen. Aber schon das Messen ist ein Konstruieren, indem der Messende, um messen zu können, wissen muß, wie er messen soll, d. h. nur auf Grund einer bestimmten Konstruktionsmethode seine Maße nehmen kann. Ebenso muß der Hörende oder Lesende, da er durch Worte ja nicht das Erlebnis- oder Vorstellungsbild des andern, sondern lediglich die Maßbezeichnungen bekommt, aus den Maßen nach der in ihnen angedeuteten Konstruktionsmethode das Bewußtseinsbild selbst erst nachkonstruieren.

So gehört zur Mitteilung außer dem Maßstabe noch die Konstruktionsmethode. Die Konstruktionsmethode ist das Denken; der Maßstab sind die durch Worte bezeichneten Allgemeinvorstellungen; die Maßbestimmung, in der nach einer bestimmten Konstruktionsmethode der Maßstab an das zu Messende angelegt wird, ist der Satz; die Konstruktion des dem andern vorschwebenden Bewußtseinsbildes, das durch die Worte mir mitgeteilt werden soll, ist das Verstehen der Rede. In dieser Beziehung ist nicht das Sprechenkönnen, d. h. Laute bilden und aus Lauten etwas ver-

stehen, wie die Darwinisten meinen, das Unterscheidende zwischen Tier und Mensch. Das Tier kann Laute bilden und kann diese Laute auch zur Verständigung mit seinesgleichen, ja mit Menschen gebrauchen. Das höher organisierte Tier, wie das Pferd und der Hund, versteht auch menschliche Worte ihrem Inhalte nach; es hat sicher auch Allgemeinvorstellungen, d. h. den Maßstab für das Verstehen der in einzelnen Sätzen gegebenen Maßbestimmungen, und kann solche Maßbestimmungen in seiner Weise auch bilden. Der Hund, der mir durch Zeichen zu verstehen gibt, daß er Wasser will, weiß, daß das und das für mich Wasser bedeutet, nimmt also in seiner Weise solche Maßbestimmungen vor. Das Tier hat auch Gedächtnis — dieses setzt sein eben auseinandergesetztes Können bereits voraus —, ja hierin dürfte manches kluge Tier manchem Menschen überlegen sein. Und doch kann jeder noch so schwach begabte Mensch, wenn auch in beschränkter Weise, an menschlicher Wissenschaft teilnehmen, das Tier, selbst das höchst entwickeltste, kann es nicht, weil ihm die menschlicher Rede eigentümliche Konstruktionsmethode, d. h. das menschliche Denken, abgeht. So ist Reden Denken, d. h. Konstruieren nach einer eigentümlichen Konstruktionsmethode und zwar Konstruieren ebensowohl beim Gebrauch der Rede wie bei ihrem Verstehen.

Diese dem Menschen eigentümliche Sprache oder Rede nennt man im Unterschiede von der Tiersprache, die auch der Verständigung, aber nicht der Übertragung von Erfahrung im Sinne der Wissenschaft dienen kann, die Denksprache; und ebenso nennt man das Denken, insoweit es gerade in der Formung oder Gestaltung der Bewußtseinsinhalte durch die Rede besteht, logisches Denken (*λόγος* = Rede), d. h. Denken, das sich in der Anwendung und dem Verstehen menschlicher Rede betätigt.

Diese Konstruktionsmethode des logischen Denkens ist die Anwendung der sogenannten Kategorien. Kategorie (griech. *κατηγορία*) heißt Aussage, nämlich Aussage eines Prädikats von einem Subjekt, d. h. Satzbildung. Das Wort in seiner wissenschaftlichen Bedeutung ist von Aristoteles, dem großen Schüler Platos, geprägt worden. Er unterscheidet 10 Kategorien: 1. *οὐσία* oder *τί ἐστι* (das „Sein" oder „ist irgend etwas"), wozu er als Beispiele anführt: Mensch, Pferd; 2. Quantität (*ποσόν* = irgend wie groß), z. B. zwei Ellen groß, drei Ellen groß; 3. Qualität (*ποιόν* = irgend wie beschaffen), z. B. weiß von

Farbe, literarisch gebildet; 4. Relation (πρός τι = in Beziehung auf etwas), z. B. doppelt, halb, größer; 5. Ort (ποῦ = irgendwo), z. B. auf dem Markte, im Lyzeum; 6. Zeit (ποτέ = irgendwann), z. B. gestern, voriges Jahr; 7. Liegen (κεῖσθαι = liegen) mit den Beispielen: ἀνάκειται = (das Weihgeschenk) steht da, κάθηται = (er) sitzt; 8. Habitus (ἔχειν = sich irgendwie verhalten, in einem Zustande sein) mit den Beispielen: ὑποδέδεται = (er) hat Sandalen an, ὥπλισται = (er) hat seine Rüstung an; 9. Tun (ποιεῖν = tun), z. B. τέμνει = (er) schneidet, καίει = (er) brennt; 10. Leiden (πάσχειν = leiden), z. B. (er) wird geschnitten, (er) wird gebrannt.

Man hat nun geglaubt, in den Kategorien die Wortarten, z. B. Substantivum und Adjektivum (1—4), Verbum (7—10) und die diesen entsprechenden Arten des Vorstellens, = Bildung einzelner unzusammenhängender Bewußtseinsinhalte, wie die einzelnen Worte außerhalb des Satzgefüges sie darstellen, vor sich zu haben. Das ist aber ein Irrtum. Schon Kategorie 1., bei der der Bezeichnung „οὐσία“ (das Seiende) die zweite Bezeichnung „τί ἐστι“ = „ist etwas“ entspricht und die Beispiele zu 7—10, wo nicht der Infinitiv gebraucht ist, zeigen, daß man es mit „Prädikatsarten“, d. h. Arten der Prädikatsbildung oder den verschiedenen Satzbildungsformen zu tun hat. Die Kategorien sind also die verschiedenen Konstruktionsformen, in denen oder durch die das Denken, indem wir Sätze aussprechen, den gegenständlichen Bewußtseinsinhalt der Anschauung oder Vorstellung formt oder gestaltet, und Aristoteles hat ganz richtig gefühlt, daß die Erkenntnis dieser Konstruktionsmethode des logischen Denkens aus der eigentümlichen sprachlichen Bildung des Prädikats der Sätze zu gewinnen sein muß.

Was so durch die Anwendung der Kategorien — d. h. eben der eigentümlichen Konstruktionsmethode oder der Konstruktionsformen des menschlichen Denkens — auf den gegenständlichen Bewußtseinsinhalt der Anschauung oder Erinnerung herauskommt, sind nicht einzelne unzusammenhängende, im Bewußsein nebeneinander für sich bestehende Bewußtseinsinhalte, wie sie den einzelnen Worten entsprechen, sondern eine Verbindung von Bewußtseinsinhalten, wie sie dem Wortgefüge oder Satze entspricht.

Es treten also zwar Sätze an Stelle der Anschauungen oder der ihnen entsprechenden Vorstellungen, aber es handelt sich nicht um eine besondere, eigentümliche Gestaltung oder Formung

der Anschauung oder der ihr entsprechenden Erinnerungsvorstellung als solcher, d. h. so, daß sie doch Anschauung oder Vorstellung bliebe. Falsch ist demnach die Darstellung, als ob wir durch die Anwendung der Kategorien in der Wahrnehmung zu den bloß sinnlichen Empfindungen und deren Verknüpfung in Raum und Zeit etwas nicht Gegebenes hinzutäten. Man stellt das so dar: „Empfindung und räumliche und zeitliche Verknüpfung geben uns nur Coexistenzen und Successionen (Neben- und Nacheinander); z. B. beim Gold in kompaktem Zustande die Coexistenzen: gelb, glänzend, schwer usw., und in der Dehnbarkeit die Hinweisung auf eine Succession, d. h. auf ein zeitliches Folgen des im Merkmale Bezeichneten auf eine vorhergegangene andere Tatsache (z. B. die Bearbeitung mit dem Hammer). Nichtsdestoweniger ist es unserem Denken natürlich, d. h. es stellt sich ebenso unwillkürlich ein wie die qualitative Empfindung und die räumlich-zeitliche Auffassung selbst, daß wir diese Merkmale mit den Kategorien Substanz und Inhärenz — auf diese zwei hat schon Aristoteles die Zehnzahl der Kategorien zurückgeführt, indem er an anderer Stelle nur οὐσία (selbständig Seiendes) und συμβεβηκότα (an anderem Seiendes) unterscheidet — durchdringen". D. h.: es ist, so meint man, das Wesentliche der menschlichen Wahrnehmung, wodurch diese sich von der Empfindung unterscheiden soll, daß wir in der Wahrnehmung die Empfindungsinhalte, wie gelb, glänzend, schwer usw., auf ein reales Substrat, auf eine Unterlage, das ὑποκείμενον oder subiectum, beziehen (Kategorie: Substanz), dem sie inhärieren, d. h. als dessen Eigenschaften oder Zustände sie gedacht werden (Kategorie: Inhärenz).

Diese Theorie der Wahrnehmung ist der psychologischen Beobachtung gegenüber unhaltbar. Ein Stück Gold, das ich vor mir sehe, ist ein gegenständliches Bewußtseinsbild. Ich kann es analysieren, indem ich meine Aufmerksamkeit bald auf diesen, bald auf jenen Empfindungsinhalt, wie gelb, glänzend, schwer, konzentriere, seine Teilinhalte also mir zu größerer Bewußtseinsdeutlichkeit erhebe. Diese Teilinhalte können, wie die roten und blauen Flecken eines Bildes, wie die schwarzen und weißen Punkte einer Radierung, wie der Umriß und das Innere, Coexistenz haben, d. h. nebeneinander stehen, brauchen es aber nicht immer; gelb und glänzend bilden bei dem gegenständlichen Bewußtseinsbilde „Gold" durchaus kein

räumliches Nebeneinander, nicht einmal ein Außereinander. Und keine Wahrnehmung kann diese Teilinhalte des Bewußtseinsbildes als Eigenschaften eines Substrates oder einer Unterlage, d. h. als etwas an ihr Befindliches, „wahrnehmen", wie das bereits sehr richtig der schon früher erwähnte englische Philosoph Hume im 18. Jahrhundert beobachtet hat. Diese Empfindungsinhalte, wie gelb, glänzend, schwer usw., werden ferner in der Empfindung oder Wahrnehmung selbst als Wirkungen einer tätigen Substanz oder Ursache uns bewußt, wirklich bewußt. Wir tun diese tätige Substanz durch keinen Denkakt als bloßes Denkgebilde zu dem Empfindungsinhalt hinzu, sondern sie wird unmittelbar in der Empfindung selbst, wenn auch nicht als gegenständliches Bewußtseinsbild, von uns empfunden. Aber sie hat nicht das mindeste mit dem vorhergenannten ὑποκείμενον oder subiectum, das fälschlich als reales Substrat oder Unterlage gedeutet wird, zu tun. Gelb, glänzend, schwer usw. sind in Wirklichkeit nichts weiter als Teilinhalte des gegenständlichen Bewußtseinsbildes „Gold", und sie als Teilinhalte auffassen, heißt: sie als Eigenschaften des gegenständlichen Bewußtseinsbildes „Gold" betrachten. Sie sind Eigenschaften des Goldes, „Gold" aber ist nichts weiter als die Wortbezeichnung des gesamten Wahrnehmungsbildes oder des Wahrnehmungsganzen.

Zum ὑποκείμενον oder Subjekt wird das Wahrnehmungsganze erst durch die Satzbildung, wie man denn von einem Subjekt auch nur beim Satze spricht. Was bedeutet dies: das Wahrnehmungsganze wird zum Subjekt? Zu dem gegenständlichen Bewußtseinsbilde, dem Wahrnehmungsganzen, das ich vor mir sehe, tritt, wie wir oben auseinandersetzten, im Erkennungsakt die Associationsgruppe von Erinnerungsvorstellungen oder die Allgemeinvorstellung, die ich mit einem Worte, z. B. gelb oder glänzend, bezeichne. Durch Vergleichen finde ich, daß sich das gegenständliche Bewußtseinsbild, das ich vor mir sehe, mit diesem Vorstellungsinhalt deckt, mit ihm identisch ist.

Da dies der Fall ist, bleiben in meinem Bewußtsein die beiden Bewußtseinsinhalte: das gegenständliche Wahrnehmungsbild und die hinzutretende Allgemeinvorstellung, nicht verschieden von einander, sondern sie verschmelzen zu einem einzigen Bewußtseinsinhalt. Ich *sehe* den gegenwärtigen Wahrnehmungs- oder Empfindungsinhalt *als* gelb oder glänzend.

Will man diese Tatsache des Hinzutretens einer Vor-

stellung zu einer Empfindung und der Verschmelzung des Empfindungs- und des Vorstellungsinhalts im Gegensatze zum bloßen Auffassen des Empfindungsinhalts, das tatsächlich im psychischen Leben allein nie vorkommt, Wahrnehmung, das andere Empfindung, nennen, so ist dagegen nichts einzuwenden. Bloßes Empfinden kommt nur vorübergehend vor, aber es ist dann kein deutliches Bewußtwerden. Vielleicht dann, wenn wir eine neue oder plötzliche Empfindung haben und im Augenblicke nicht wissen, was ist das. Aber auch da ist es noch zweifelhaft, ob das bloßes Empfinden ist; jedenfalls dauert es nur einen Augenblick, so lange das Empfinden noch ganz undeutlich, also eigentlich noch kein Bewußtseinsinhalt ist. Dann strömen die Erinnerungsvorstellungen tatsächlich zu und ihre Verschmelzung mit dem Empfindungsinhalt macht diesen klar und deutlich.

Diese Verschmelzung nun wird sprachlich zum Ausdruck gebracht durch den Satz: z. B. das ist gelb, wobei durch den Sprachausdruck oder die Satzform die Verschiedenheit und die Identität von Subjekt und Prädikat angedeutet wird, d. h. die Bewußtseinstatsache, daß im Erkennen zwei Bewußtseinsinhalte vorhanden sind, aber miteinander verschmelzen. Und eine ähnliche Verschmelzung zweier Bewußtseinsinhalte, bei der so der eine Bewußtseinsinhalt durch den zweiten zu ihm hinzutretenden und mit ihm sich identificierenden verdeutlicht wird, tritt auch ein, wenn wir zum Zwecke der volleren oder klareren Bewußtwerdung statt eines Erlebnisinhalts, d. h. statt eines gegenständlichen Bewußtseinsbildes, das wir vor uns sehen, ein Erinnerungsbild, d. h. einen Vorstellungsinhalt, durch die Aufmerksamkeit fixieren.

Der Bewußtseinsinhalt, der verdeutlicht wird, zu dem also die Allgemeinvorstellung als verdeutlichend hinzutritt, ist das ὑποκεί-μενον oder subiectum, das Subjekt des Satzes; die hinzutretende Allgemeinvorstellung, die ihn verdeutlicht und mit ihm zur Einheit eines einzigen Bewußtseinsinhalts im Erkennungsakte verschmilzt, ist das vom Subjekt ausgesagte, d. h. ihm inhärierende, Prädikat. Der symbolische Ausdruck dieses Erkennens oder Urteilens ist der Satz, durch den in sinnfälliger Weise, d. h. durch die Sprachform, mir bewußt wird und bewußt bleibt — was sonst durch die eintretende Verschmelzung sich verwischt —, daß der Bewußtseinsinhalt, der verdeutlicht wird, (das Subjekt), und der

Bewußtseinsinhalt, der verdeutlichend hinzutritt, (das Prädikat), zwei Verschiedene sind und gleichzeitig doch, wie die irgendwie ausgedrückte Beziehung vom Prädikat auf das Subjekt zeigt, zur Einheit verschmelzen. Erst die Anwendung der Worte und ihrer Formen bringt mir leicht und offensichtlich die Eigenart dieses Urteils- oder Erkenntnisaktes zum Bewußtsein; und erst durch diesen Urteils- oder Erkenntnisakt werden mir die gegenständlichen Bewußtseinsinhalte, mögen es nun Wahrnehmungen oder Vorstellungen sein, deutlich.

Unter diesem Gesichtspunkt hat der Logismus völlig recht, wenn er in dem Satzbilde den adäquaten Ausdruck des deutlich bewußtseienden gegenständlichen Bewußtseinsbildes oder schlechthin des Gegenstandes sieht. Im Begriffsrealismus aber hat man die im deutlich aufgefaßten gegenständlichen Bewußtseinsbilde wirklich vorhandene Zweiheit von Bewußtseinsinhalt, der verdeutlicht wird, und Bewußtseinsinhalt, der verdeutlichend hinzutritt, falsch gedeutet als die beim Wahrnehmen auch vorhandene, aber grundverschiedene Zweiheit von tätiger Ursache und deren Wirkung.

Der Schluß ist dabei folgender. Auf Grund des Selbstbewußtseins ist, wie wir früher sahen (vgl. oben S. 5 u. 24) jedes gegenständliche Bewußtseinsbild = Empfindungsinhalt + Bewirktsein, d. h. jedes gegenständliche Bewußtseinsbild bietet uns den Hinweis auf die gegenständlich nicht gegebene tätige Substanz, die wir deshalb als Unbekannte mit dem mathematischen Symbol x bezeichnen können. Jedes gegenständliche Bewußtseinsbild ist demnach = Empfindungsinhalt + x (tätige Substanz, die gegenständlich nicht gegeben ist). Das gegenständliche Bewußtseinsbild, z. B. ein Stück Gold, das ich vor mir sehe, ist aber weiter, wie eben ausgeführt wurde, beim deutlich bewußten Wahrnehmen, wie es beim Erkennen stattfindet, = Empfindungsinhalt + Allgemeinvorstellung. Folglich ist: gegenständliches Bewußtseinsbild = Empfindungsinhalt + x = Empfindungsinhalt + Allgemeinvorstellung; folglich: x = Allgemeinvorstellung. So ist x die im Bewußtseinsinhalt gegenständlich nicht gegebene Weltursache oder Substanz; sie ist gleich den Allgemeinvorstellungen; und so hält der Begriffsrealismus diese oder vielmehr die sie ausdrückenden allgemeinen oder generellen Sätze für das gegenständlich gegebene Bewußtseinsbild der Substanz. D. h. er glaubt in ihnen die Weltursache oder die tätige Substanz zu erkennen.

Der Begriffsrealismus ist also neben dem Evolutionismus die zweite metaphysische Methode, d. h. ein Weg, auf dem die Menschheit meinte, zu einer Erkenntnis des Weltprinzips oder der Weltursache gelangen zu können; und dieser Begriffsrealismus hat auf Weltanschauung und Gestaltung der Wissenschaft bis auf die neueste Zeit einen außerordentlich weitgreifenden Einfluß geübt. Um ihn herauszufinden, müssen wir festhalten: 1. (vgl. oben S. 55) ein Begriff im Sinne des Begriffsrealismus ist jeder wahre, d. h. unbezweifelte, Satz, durch den nicht ein einzelnes an einen bestimmten Ort oder eine bestimmte Zeit geknüpftes, d. h. augenblickliches oder gegenwärtiges, Erlebnis, resp. das einem solchen Erlebnis entsprechende einzelne Erinnerungsbild, d. h. eine Tatsache, ausgedrückt wird; 2. es wird angenommen, daß jedem solchen Satze ein Objekt entsprechen müsse, das ebenso wirklicher Gegenstand ist, wie der in einem Erlebnis oder Wahrnehmungsakte mir bewußtwerdende Gegenstand; 3. dieses Objekt, auf das der begriffliche Satz sich bezieht, wird als tätige Ursache oder Substanz aufgefaßt.

Halten wir dies fest, dann wird es uns klar, daß zunächst die ganze Philosophie des Altertums und die des Mittelalters, die sogenannte Scholastik, völlig unter dem Banne des Begriffsrealismus steht. In dieser ganzen Zeit läuft das Streben der Philosophie lediglich hinaus auf das Suchen allgemeingültiger und notwendiger Wahrheiten, d. h. von Sätzen, die man, weil sie einen dem subjektiv verschiedenen Erleben des einzelnen entrückten Inhalt haben, auch objektive Wahrheiten nennt.

Ein recht interessanter Beleg für die Art und Richtung des Forschens, wie sie der Begriffsrealismus darstellt, d. h. für die von ihm beherrschte sogenannte Spekulation, in der noch heute der Laie und der sogenannte exakte Forscher das Wesen der Philosophie sehen zu müssen glaubt, ist der aus dem Mittelalter stammende und noch heutzutage in der Theologie spuckende Gottesbeweis des Anselm von Canterbury, der das Dasein des Absoluten, d. h. Gottes, aus seiner eigenen absoluten Natur dartun wollte.

Dieser Beweis geht aus von der Definition Gottes „als des Größten, welches überhaupt gedacht werden kann“; d. h. von dem als unbezweifelbar gewiß geltenden Satze: „Gott ist das Größte, das überhaupt gedacht werden kann“ = die Allgemein-

vorstellung „Größtes, das überhaupt gedacht werden kann“ versteht man unter dem Worte „Gott“. Dieser Satz ist für religiös empfindende Menschen unbezweifelt gewiß; daß er überhaupt unbezweifelbar sei, will Anselm durch folgende Begründung erweisen: selbst der Atheist müsse zugeben, daß dieses Absolute nicht bloß denkbar, sondern ein notwendiger Gedanke sei, d. h. ein Gedanke, der von allen gedacht werden müsse. Das bedeutet: jeder hat die Vorstellung „Größtes“, und diese Vorstellung ist eine Allgemeinvorstellung, weil ich mir dabei eine Vielheit von Großem vorstellen muß. Aber diese Allgemeinvorstellung „Größtes“ ist durchaus noch kein Gedanke oder Satz, und am allerwenigsten der Satz: Gott ist das Größte, das überhaupt gedacht werden kann. Auf diesem Satze baut sich nun der Beweis der Existenz Gottes folgendermaßen auf: Gott kann nicht ein bloßer Gedanke sein; denn dann wäre er nicht das Allergrößte, das gedacht werden kann, weil dasjenige, was ich so vorstelle und noch als „seiend“ denke, noch größer wäre. Folglich muß in der Vorstellung „Allergrößtes“ auch „seiend“ enthaltend sein; folglich muß ich das Absolute als „seiend“ denken. So läuft die ganze Beweisführung nur darauf hinaus, daß festgestellt wird, was ich unter dem Worte „Allergrößtes“ oder „Absolutes“ ohne Widerspruch in meinem Denken „vorstellen“ muß. Aber was ich vorstelle, existiert damit noch nicht außer meinem Vorstellen, was hierbei allein bewiesen werden soll. Und der ganze Beweis hat so kein Resultat, wenn man nicht die Grundgedanken des Begriffsrealismus, daß das „Seiende“ tätige Ursache ist, und daß jedem wahren, d. h. hier: logisch bewiesenen, Satze ein existierendes Gedankending entspricht, hinzunimmt. Dann heißt der Schlußsatz: das Allergrößte oder Absolute ist „Seiendes“, d. h. tätige Welturſache oder Gott. Dieser Schlußsatz ist ein bewiesener, folglich unbezweifelbarer Satz; einem unbezweifelbaren Satze entspricht ein existierender Gegenstand oder ein Ding, auf das er sich bezieht; folglich entspricht dem Satze: „das Absolute ist Gott“, ein existierender Gegenstand, d. h. ein existierender Gott. Der Beweis des Anselm beweist nur — das einzige, was ein logischer Beweis überhaupt beweisen kann —, daß die Definition Gottes, d. h. der Satz: „Gott ist das Allergrößte, das überhaupt gedacht werden kann“, von allen als richtig befunden werden muß, d. h. wahr ist. Daß diesem Satze ein existierendes Ding entspricht, ist eine Annahme des Begriffs-

realismus, die sich aus der Wahrheit der Definition von selbst ergibt.

Dem sogenannten Realismus der Scholastik, nach dem, eben im Sinne des Anselm von Canterbury, die universalia, d. h. die allgemeinen einzelnes umfassenden Gedanken, Realität haben — d. h. sich auf Dinge beziehen, die als bestehend neben den in der Wahrnehmung gegebenen Einzeldingen vorgestellt werden, also Gedankendinge sind (universalia ante rem oder in re) —, tritt gegen Ende des Mittelalters (im 14. und 15. Jahrhundert) der sogenannte Nominalismus entgegen. Sein Hauptvertreter ist Wilhelm von Occam, nach dem die allgemeinen Gedanken (die universalia) bloß in unserem Geiste existieren, lediglich von uns durch Zusammenfassung gebildet werden (universalia post rem oder nomina). Aber dieser Nominalismus ist nicht eine Überwindung der Denkweise oder der Grundvoraussetzungen des Begriffsrealismus; vielmehr ist er nur Skepsis oder der Zweifel an der Allgemeingültigkeit oder Wahrheit solcher zusammenfassender allgemeiner Gedanken, nur eine Erneuerung der antiken Skepsis der Sophistik, die lediglich subjektive, d. h. nur für den einzelnen gültige, Gewißheit gelten lassen will.

So lebt denn der Begriffsrealismus fort im Rationalismus der modernen Philosophie, d. h. in all den großen spekulativen Systemen der Neuzeit von Descartes bis auf Hegel und beherrscht selbst Kant. Seine „Kritik der reinen Vernunft" (1781 und 1787) ist zwar gegen den Begriffsrealismus gerichtet; aber ganz im Sinne dieses Begriffsrealismus gipfelt seine „Kritik der praktischen Vernunft" in der Annahme des „kategorischen Imperativs", d. h. eines allgemeingültigen Satzes, in dessen Allgemeingültigkeit ihm der Hinweis gegeben zu sein scheint auf ein diesem Gedanken entsprechendes reales Objekt als Weltursache oder Weltprinzip, d. h. auf Gott.

Wie die Philosophie, so beherrscht der Begriffsrealismus bis in die neueste Zeit hinein auch die Auffassung der verschiedenen Erfahrungswissenschaften. Im Sinne seiner Denkweise werden die die einzelnen Erfahrungen generell zusammenfassenden Sätze, die sogenannten „Gesetze", auf deren Auffindung auf allen Gebieten menschlichen Forschens das wissenschaftliche Streben gerichtet ist, betrachtet als Hinweise auf ihnen entsprechende Realitäten oder Gedankendinge, die als tätige Ursachen Natur- und Menschenleben formen oder gestalten.

Solche als tätige Ursachen gedachte Gedankendinge sind die Kräfte der Naturwissenschaften, von deren ewigem, d. h. ganz im Platonischen Sinne unveränderlichem, Walten wir in jedem populärwissenschaftlichen Buch oder Vortrage zu hören bekommen. Die Krankheiten der Medizin sind Gewalten, die der Arzt bekämpft; Recht und Sitte, die generelle Zusammenfassung bestimmter einzelner Erlebnisse menschlichen Handelns, wirken im Verlauf des individuellen und sozialen Lebens; die Zusammenfassungen statistischer Tatsachen, die die nationalökonomischen Wahrheiten bilden, gestalten als wirtschaftliche Kräfte das Verkehrsleben, ja in der sogenannten materialistischen Geschichtsauffassung sogar das politische Leben der Völker. Und mehr noch als dies! Eine besondere Art des Begriffsrealismus ist der sogenannte mathematische Realismus, dem wir uns jetzt zuwenden wollen, und dieser ist das Konstruktionsgesetz der offiziellen Weltanschauung der modernen Naturwissenschaft sowie aller unter ihrem Banne stehenden, nach ihrer Methode arbeitenden anderen Erfahrungswissenschaften, des Materialismus.

Der mathematische Realismus.

Wesen des mathematischen Realismus.

Den Anstoß zu der dritten Art der Weltbetrachtung, dem mathematischen Realismus, gibt die Begründung der modernen theoretischen Physik durch Galilei und Isaac Newton. Das Wesentliche dieser modernen physikalischen Forschung besteht darin, daß sie, wie z. B. in der analytischen Mechanik, namentlich durch Anwendung der von Newton und Leibniz erfundenen Differential- und Integralrechnung auf eine höchst charakteristische Art physische Probleme in Angriff nimmt, bei denen die experimentelle Bearbeitung versagt oder doch häufig mit bedeutenden Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Die mathematische Behandlung des Problems tritt an Stelle der experimentellen, die mathematische Kombination tritt an Stelle der Beobachtung in dem Grade, daß mathematisch errechnete Resultate als physische Erkenntnis selbst dann gelten, wenn der experimentelle Versuch nicht völlig, sondern nur annähernd die Bestätigung liefert oder versagt oder überhaupt unmöglich ist. Ein charakteristischer Beleg ist z. B. die Auffindung eines Sterns durch mathematische

Berechnung, dessen Existenz erst Jahre nachher durch das Fernrohr nachgewiesen werden konnte, oder die Auffindung chemischer Verbindungen von Elementen durch mathematische Kombination gemäß einem Verbindungsgesetze, die man erst später auf experimentellem Wege erzeugen lernte oder noch nicht erzeugt hat. Das für uns Wesentliche besteht dabei darin, daß man auf mathematischem Wege, d. h. durch Berechnung oder mathematische Kombination, also Spekulation, zu einer Erkenntnis der Natur kommt, die nicht aus der Beobachtung stammt.

Wir haben also, wenn wir, wie dies die moderne Naturwissenschaft tut, den Bewußtseinsinhalt oder die Bewußtseinswelt als Abbild der Beschaffenheit einer extramentalen, d. h. außer unserem Bewußtsein vorhandenen, Wirklichkeitswelt (vgl. oben S. 3) ansehen, als unseren Bewußtseinsinhalt zwei solche Abbilder der Wirklichkeitswelt:

1. das Bewußtseinsbild der Beobachtung: das Sinnenbild; und
2. das mathematische Konstruktionsbild: das Denkbild.

Das mathematische Konstruktionsbild der Wirklichkeitswelt ist ein Denkbild; denn

1. die gegenständlichen Bewußtseinsinhalte dieses mathematischen Konstruktionsbildes, d. h. die mathematischen Gegenstände = Zahlen und geometrische Figuren, sind durch uns geschaffene Gebilde, die in dem Sinnenbilde nicht sich vorfinden; und
2. die mathematische Erkenntnis — d. h. die mathematischen Lehrsätze, die von diesen Gegenständen handeln, und nach denen wir das mathematische Konstruktionsbild entwerfen oder bilden — ist wahr ohne Beobachtung der im Sinnenbilde gegebenen Wirklichkeit lediglich auf Grund ihrer Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit, d. h. deshalb, weil jeder denkende Mensch die Gewißheitsüberzeugung ihrer Wahrheit und Richtigkeit besitzt.

Sehen wir uns das genauer an!

1. Was sind die mathematischen Gegenstände: Zahlen und geometrischen Figuren?

Zunächst ist klar, daß man die Gegenstände des mathematischen Urteilens: die Zahlen und geometrischen Figuren, in

bringen und in der Wahrnehmung zusammenzufassen; aber auch nichts weiter.

Und keine andere erkenntnistheoretische Bedeutung, als die Zahlen, haben die geometrischen Figuren, überhaupt die Raumformen der Mathematik.

Die Lehre von den mathematischen Raumformen hat sich entwickelt aus der Geometrie, die im Sinne des Altertums, dem die Erde (γῆ, davon kommt das Wort Geometrie) eine ebene Fläche (planum) ist, Planimetrie bedeutet; und Geometrie heißt daher in der Übersetzung zunächst: Lehre von dem Ausmessen ebener Figuren. Auf der Planimetrie beruht die Stereometrie, sphärische Geometrie usw., und diese haben sich allmählich aus ihr herausentwickelt, so daß die Lehre von den mathematischen Raumformen überhaupt: „Lehre von dem Ausmessen von Raumgebilden" ist.

Die geometrischen Figuren, die wir als Typus der Raumformen allein in Betracht ziehen, wie Dreieck, Viereck, Kreis usw., sind nicht an Naturkörpern beobachtet. Das ist ohne weiteres zuzugeben. In der ganzen Natur kommt, wie bereits erwähnt wurde, kein genaues oder wirkliches Dreieck usw. vor, weil schon keine genaue oder wirkliche gerade Linie sich findet. Das ist so sicher, daß, wenn man an einem Körper annähernd exakte mathematische Gestalt findet, man immer schließt, dieser Körper ist von Menschenhand bearbeitet. Ja selbst der Mensch kann genaue, wirkliche, mathematische Gebilde nicht herstellen, weil jede z. B. gezeichnete Linie schon wieder Breite hat und doch nur Länge haben soll. Also sind die geometrischen Figuren nicht ein Abbild der Beobachtungswirklichkeit, stammen nicht aus der Wahrnehmung. Sie sind vielmehr durch den Menschengeist korrigierte Beobachtungsbilder, sogenannte Schemata.

Wie erklärt sich die Schaffung dieser Schemata?

Jedes menschliche Tun dient einem Zwecke, aus dem heraus es sich erklärt, und so dient auch das Korrigieren der Beobachtungswirklichkeit, dessen Ergebnis die mathematischen Raumformen sind, einem solchen Zwecke, aus dem heraus es sich erklärt. Der Zweck nun, den der Mensch bei Schaffung dieser Schemata verfolgt hat und bei ihrer Anwendung noch heute verfolgt, ist die Vereinfachung der Nachbildung, d. h. der zeichnerischen und plastischen Wiedergabe, der Beobachtungswirklichkeit, in der Weise etwa, wie das Ornament, z. B. das Akanthus-

blatt der griechischen Säule, eine vereinfachte oder stilisierte Nachbildung der wirklichen Gegenstände darstellt.

Daß der Mensch zunächst mit der planimetrischen Nachbildung der Beobachtungswirklichkeit, d. h. mit der Umrißzeichnung der Naturkörper begann, obwohl diese die unvollkommenste Nachbildung der körperlichen Beobachtungswirklichkeit ist, erklärt sich daraus, daß eine solche Nachbildung die Natur ihm gleichsam selbst vormacht im Schattenbilde; und so besteht die Aufgabe der Nachbildung zunächst in der exakten Nachzeichnung nicht eines körperlichen Gegenstandes, sondern seines Schattenrisses. Daß der Mensch faktisch seine Nachbildung der Naturkörper mit der Nachbildung des Schattenrisses begann, zeigt klar und deutlich der Charakter der ältesten Kunst, z. B. der ägyptischen, bei der ohne jede Perspektive im Profil die Figuren als Flächenrisse gezeichnet sind, und bei der durch gleichfarbige Ausmalung des Innern des Umrisses lediglich der Helligkeitskontrast des Schattenbildes und seiner Umgebung wiedergegeben ist.

Eine genaue zeichnerische Wiedergabe des Schattenbildes erfordert nun eine unendlich große Zahl von Messungen. Um diese zu vermeiden, führte man vereinfachte Schemata ein, bei denen man mit einer kleineren Zahl von Messungen auskam, und die man mit Anwendung derselben geringen Zahl von Maßen immer wieder richtig und genau erzeugen konnte.

Das sind die planimetrischen Figuren.

Um die Messungen aufs möglichste zu vermindern, verglich man die einzelnen Maße — Strecken und Winkelmaße —, deckte ein immer gleichbleibendes Größenverhältnis zwischen den Maßbestimmungen auf, das gestattete, durch Schließen, wenn ich einzelne Maße kenne, die andern zu wissen. So lernte man aus der kleinstmöglichen Zahl von Messungen, wie sie z. B. die gegegebenen Größen einer mathematischen Konstruktionsaufgabe darstellen, ein exaktes, d. h. genaues, Nachbild eines Originals zu liefern.

Diese durch Vergleichung gefundenen Maßbeziehungen sind die geometrischen Lehrsätze, von denen zunächst einzelne einfache durch unmittelbares Beobachten der planimetrischen Figuren gefunden wurden. Aus der Kombination mathematischer Lehrsätze ergaben sich neue Lehrsätze, die überhaupt nicht mehr durch vergleichende Beobachtung der Maßbeziehungen wirklich gezeichneter

Figuren, sondern rein durch logisches Schließen aufgedeckt wurden; ja der entwickelten Mathematik gelingt es, Raumgebilde zu errechnen (analytische Geometrie), bei denen die räumliche Vorstellungskraft überhaupt versagt und auch gar nicht mehr in Anspruch genommen wird, sondern die lediglich in Gestalt symbolischer Formeln vorgestellt werden.

Die Aufstellung der geometrischen Lehrsätze ist so eine weitere Vereinfachung der Nachbildung der Beobachtungswelt. Sie sind nicht Selbstzweck, sondern dienen der Konstruktion räumlicher Gebilde; dies ist der Zweck der Geometrie. Und diese geometrische Konstruktion schafft mir ein vereinfachtes Bild der Wirklichkeit, das mir die Beobachtungswirklichkeit zu genauerem und deutlicherem Bewußtsein bringt, als die unmittelbare Beobachtung es tut, und die mich zusammenfassend Raumgebilde überblicken läßt, die keine unmittelbare Beobachtung je zu überblicken im stande wäre. Man denke nur, um das recht einzusehen, an die mathematische Konstruktion des Sonnensystems! Erst die mathematische Zeichnung, durch die man in jedem Atlas die Bewegung der Erde um die Sonne dargestellt findet, ermöglicht, zusammenfassend im Überblick vorstellend zu sehen, was kein menschliches Auge in Wirklichkeit je sehen könnte.

2. Wie steht es mit der Wahrheit der mathematischen Erkenntnis, d. h. der mathematischen Lehrsätze, nach denen wir das mathematische Konstruktionsbild entwerfen?

Sie sind wahr lediglich auf Grund unserer Gewißheitsüberzeugung von ihrer Wahrheit und Richtigkeit, d. h. lediglich deshalb, weil sie für unser Denken allgemeingültig und notwendig sind.

Allgemeingültig und notwendig aber sind sie, weil sie durch logischen Beweis, dessen Beweiskraft in letzter Instanz auf der Wahrheit gewisser Axiome und Definitionen beruht, die selbst nicht mehr logisch bewiesen werden können, sondern per se, d. h. ohne Beweis, wahr sind und nur deshalb wahr sind, weil sie ohne Beobachtung einer Wirklichkeit für jeden denkenden Menschen allgemeingültig und notwendig sind.

Machen wir uns das einen Augenblick klar!

In einem mathematischen Lehrsatze wird eine Behauptung aufgestellt, die durch Beweis zu erweisen ist. Der Beweis ist ein logischer Schluß von der Form:

$$\begin{array}{c} \measuredangle \alpha = \measuredangle \beta \\ \measuredangle \beta = \measuredangle \gamma \\ \hline \measuredangle \alpha = \measuredangle \gamma \end{array}$$

Aus der logischen Kombination solcher Schlüsse, einem Kettenschluß, ergibt sich als Endresultat die Wahrheit der Behauptung.

Das Endresultat des Beweises ist die logische Folgerung aus einer Reihe von Prämissen oder Vordersätzen, wie $\measuredangle \alpha = \measuredangle \beta$.

Das Endresultat des Beweises ist nur richtig, wenn die Prämissen und die Logik des Schließens richtig sind. Daß die Logik des Schließens richtig ist, ergibt sich nur aus meiner Gewißheitsüberzeugung, aus der Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit dieses Schließens für jeden denkenden Menschen. Aber auch die Richtigkeit der Prämissen, wie $\measuredangle \alpha = \measuredangle \beta$, werden im mathematischen Beweise nicht aus der Beobachtung, d. h. der Messung, entnommen, sondern die Richtigkeit wird zurückgeführt auf einen mathematischen Lehrsatz, indem hinzugefügt wird zu $\measuredangle \alpha = \measuredangle \beta$ z.B.: als Wechselwinkel; d. h. die Prämisse $\measuredangle \alpha = \measuredangle \beta$ ist nur richtig, wenn der Lehrsatz: Wechselwinkel bei Parallelen sind einander gleich, richtig ist.

Der Lehrsatz von den Wechselwinkeln steht zu dem Gedanken $\measuredangle \alpha = \measuredangle \beta$ in dem logischen Verhältnis von Grund und Folge. Dieses Verhältnis besagt: mit dem Grunde ist die Folge gesetzt; d. h. wenn der Lehrsatz von den Wechselwinkeln richtig ist, aber auch nur dann, ist richtig $\measuredangle \alpha = \measuredangle \beta$, oder: wer als richtig den Lehrsatz von den Wechselwinkeln setzt, d. h. anerkennt, für den ist auch allgemein gültig und notwendig der Gedanke $\measuredangle \alpha = \measuredangle \beta$, der muß auch diesen letzten Gedanken als richtig anerkennen.

Der Lehrsatz von den Wechselwinkeln ist aber nur richtig, wenn die Definition der Parallelen, = zwei Linien, die, ins Unendliche verlängert, sich nicht schneiden, richtig ist. Diese Definition kann nicht mehr bewiesen werden; sie ist auch nicht durch die Beobachtung erweisbar, denn kein Mensch kann zwei unendlich lange Linien in ihrem Verlauf beobachten. Das „ins Unendliche verlängert" drückt eben den Ausschluß der Beobachtung aus. Die Richtigkeit der Definition von den Parallelen folgt lediglich aus der Art meines Auffassens oder Denkens, ist der

Ausdruck dieser meiner besonderen Art des Auffassens oder Denkens; für mich ist allgemeingültig und notwendig, daß zwei parallele, d. h. zwei nicht aufeinander zulaufende, Linien sich auch in der Unendlichkeit nicht schneiden; und das bedeutet: dies ist ebenso, aber auch nicht anders, gültig als die Gewißheit von der Richtigkeit des Schließens.

Die eben auseinandergesetzte eigenartige erkenntnistheoretische Natur des mathematischen Konstruktionsbildes der Wirklichkeitswelt, daß es einerseits mit dem Sinnenbilde nicht übereinstimmt und nur Denkgewißheit besitzt, anderseits aber doch (vgl. S. 71) in den Resultaten mathematischer Berechnung durch das Erlebnis bestätigt wird, hat dazu geführt, daß man gegenüber dem als falsch oder fehlerhaft angenommenen Sinnenbilde das mathematische Konstruktionsbild als das wahre Abbild der Wirklichkeitswelt ansieht. Der Grund dafür ist die Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit, die man — geradeso wie beim Begriffsrealismus — als eine Bürgschaft oder Gewähr dafür betrachtet, daß dieses Bewußtseinsabbild der Wirklichkeit adäquat ist, d. h. ihr in seiner Beschaffenheit völlig entspricht.

Insofern ist der mathematische Realismus nichts als eine Abart des Begriffsrealismus. Ja noch mehr! Wie beim Begriffsrealismus im Sinne des Logismus angenommen wird, daß dem wahren Satze, d. h. dem Begriffe, ein Objekt entspricht, das eine die Sinnenwelt gestaltende oder formende tätige Ursache ist, so tut denselben Schritt auch der mathematische Realismus.

Alle mathematischen Lehrsätze haben Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit, also Denkgewißheit, und sind nach der Auffassung des Mathematikers gerade deshalb volle Wahrheit. Aber bei den Lehrsätzen ist nach Auffassung der Mathematik diese Denkgewißheit oder Wahrheit, wie wir sahen, nur eine aus der unmittelbaren, d. h. nicht mehr ableitbaren, Denkgewißheit der Axiome und Definitionen abgeleitete Denkgewißheit oder Wahrheit; schlechthinnige Gewißheit oder Absolutheit, = Denkgewißheit oder Wahrheit unabhängig von einem Grunde, haben nur die Axiome und Definitionen, die eben deshalb, aber in einem andern Sinne wie früher, Prinzipien (hier = Grundsätze, aus denen die Wahrheit der andern wahren Sätze oder Erkenntnisse der Wissenschaft abgeleitet ist) genannt werden.

Alle diese Sätze, sowohl die Grundsätze wie die abgeleiteten

Sätze, sind wahre Sätze. Deshalb betrachtet man das Objekt, auf das diese Sätze sich beziehen — d. h. diejenige extramentale Wirklichkeit, deren wahres, also entsprechendes Abbild sie sind —, ganz im Sinne des Begriffsrealismus als tätige Ursache, durch die die Sinnenwelt bewirkt, geformt oder gestaltet ist.

Aber wie die abgeleiteteten Sätze in ihrer Wahrheit abhängig sind von der Denkgewißheit oder Wahrheit der Prinzipien, so sind die ihnen entsprechenden extramentalen Objekte nur „abhängige" Ursachen oder Kräfte.

Das Objekt der Prinzipien, d. h. der Gegenstand oder das Ding (= Gedankending), auf das sich diese Prinzipien beziehen, ist — wie die Prinzipien ihre Denkgewißheit nicht mehr von einem andern Satze haben, sondern in sich tragen — unabhängige oder absolute Ursache, von der die andern Ursachen oder Kräfte abhängen, die ihr gegenüber etwas Unselbständiges sind, d. h. ihr inhärieren.

In diesem Sinne nennt man das Prinzipienobjekt das Absolute oder die Substanz. Substanz wird hier also in einem andern Sinne wie früher gebraucht, nämlich entsprechend der Aristotelischen Kategorie *οὐσία* (übersetzt: Substanz = das Selbständige). Über die hier vorliegende Verwechselung von causa (tätige Ursache) und ratio (Denk- oder Gewißheitsgrund) vgl. oben S. 10.

Wir haben also zwei Arten von mathematischem Realismus, die aber stets ineinander übergehen, zu unterscheiden:

1. den erkenntnistheoretischen Realismus, der in dem mathematischen Konstruktionsbilde — nicht etwa den einzelnen Zahlen oder geometrischen Figuren, sondern in der Totalität der mathematischen Wahrheit, d. h. des mathematischen Kombinierens und Rechnens und des durch dieses geschaffenen mathematischen Konstruktionsbildes der Beobachtungswirklichkeit — gegenüber dem fehlerhaften Sinnenbilde das allein wahre Abbild der angenommenen extramentalen Wirklichkeitswelt sieht; und
2. den metaphysischen oder eigentlichen mathematischen Realismus, der in den Prinzipien oder Grundsätzen eines Systems von Wahrheiten, bei dem alle anderen wahren, d. h. hier denkgewissen, Sätze ihre Wahrheit oder Denkgewißheit herleiten aus der nicht mehr ableitbaren, sondern schlechthinnigen Denkgewißheit der Prin-

zipien oder Grundsätze, die Erkenntnis der Substanz, d. h. des tätigen Weltprinzips oder der tätigen Weltursache sehen zu müssen glaubt.

Bedeutung des mathematischen Realismus in der modernen Philosophie.

Nach einzelnen vorübergehenden Ansätzen im Altertum, wie bei den Pythagoreern und bei Plato, in denen er noch zu keiner klaren Durchbildung gekommen ist, tritt in der Philosophie der mathematische Realismus zuerst auf bei Descartes (1596—1650). Descartes gilt als der Begründer der modernen Philosophie, weil er dieser eine ganz neue Basis gegeben habe in dem Selbstbewußtsein, dessen Inhalt von ihm ausgesprochen sein soll in dem Satze: „cogito, ergo sum", d. h.: mein Denken hat meine Existenz zur Voraussetzung. Den Satz hat er freilich ausgesprochen, und dieser Satz ist die Grundlage seiner ganzen Philosophie; aber seine Deutung ergibt doch etwas anderes, als ihm in der eben angeführten Übersetzung untergelegt wird, und hat mit dem Selbstbewußtsein im Sinne der modernen Psychologie, in dem ich meine Aktivität, d. i. mein Tätigsein, als einen Hinweis auf eine tätige Ursache, d. i. mein Selbst, finde, bei dem also mein tätiges Ich die Voraussetzung meines Denkens ist, gar nichts zu tun.

Seine Meditationes de prima philosophia beginnt Descartes oder Cartesius, wie er, dem Gebrauch damaliger Zeit entsprechend, mit seinem Gelehrtennamen genannt wird, damit, daß er zeigt, daß sich an allem zweifeln läßt, nur nicht daran, daß wir zweifeln, also, da das Zweifeln ein Denken ist, nicht daran, daß wir denken. „Von meiner Jugendzeit an" sagt er ebenda, das Vorherige weiter fortsetzend, „habe ich eine Menge überlieferter Ansichten als wahr angenommen und darauf weiter gebaut; was aber auf so unsicherem Grunde ruht, kann nur sehr ungewiß sein; es tut daher not, sich irgend einmal im Leben von allen überkommenen Meinungen loszumachen und vom Fundament aus einen Neubau aufzuführen." „Wie Archimedes", sagt Descartes in der 2. Meditation, „nur einen festen Punkt forderte, um die Erde bewegen zu können, so werde ich große Hoffnung fassen dürfen, wenn ich glücklich genug bin, auch nur einen Satz zu finden, der völlig gewiß und unzweifelhaft ist.

Indem ich denke, daß ich sei, beweist eben dieses Denken, daß ich wirklich bin. Der Satz: ich bin, ich existiere, ist allemal, daß ich ihn ausspreche oder denke, notwendigerweise wahr. Cogito ergo sum (= ich denke, also bin ich)."

Hieraus ergibt sich sonnenklar, Descartes sucht einen Satz, der notwendigerweise wahr, völlig gewiß und unzweifelhaft ist, um darauf als Fundament die Wahrheit anderer Sätze aufzubauen, durch ihn die Wahrheit anderer Sätze begründen zu können. Aus der unzweifelhaften Gewißheit des Satzes: „ich bin, ich existiere" (= „ich denke, daß ich sei"), der „allemal, daß ich ihn ausspreche oder denke, notwendigerweise wahr ist" (vgl. vorher), folgt — [vgl. oben „so beweist eben dieses Denken, daß ich wirklich bin" und ergo (= also, folglich) in dem „cogito ergo sum"] —, daß er sich bezieht auf eine Realität, d. h. ein Ding, das in seiner Beschaffenheit dem Inhalt dieses Satzes entspricht. Denn Descartes fährt fort: „Folglich bin ich eine res cogitans, das ist eine res dubitans, intelligens, affirmans, negans, volens, imaginans quoque et sentiens" (= ein Ding, das denkt, d. i. ein Ding, das zweifelt, erkennt, bejaht, verneint, will, auch erinnert oder vorstellt und sinnlich empfindet).

Hieraus erhellt, daß

1. Descartes — und mit ihm natürlich nie irgend ein Philosoph — nicht daran gezweifelt hat, daß er ist oder existiert und dies erst bewiesen bekommen müsse, sich also eingebildet habe, er selber sei ein Hirngespinnst, ein Traumgebilde, eine Fiktion, was die Leute von ihm sich einbilden, die den Philosophen, weil sie an ihrer Existenz zweifelten, den guten Rat gaben, sie sollten nur einmal mit dem Kopfe gegen die Wand rennen, um sich zu überzeugen, daß sie existierten. Vielmehr hat er nur daran gezweifelt, ob es einen Satz oder, was dasselbe ist, einen Bewußtseinsinhalt des Denkens gebe, der der Beschaffenheit des extramentalen Objekts, auf das er sich seinem Inhalte nach bezieht, adäquat, d. h. völlig entsprechend sei. Descartes findet, daß der Satz „cogito" (= ich denke), seinem Inhalte nach der Beschaffenheit des extramentalen Objekts, auf das er sich bezieht, wirklich und völlig entspricht: ich bin eine res cogitans. Das folgt aus seinem „cogito"; das bedeutet sein „ergo sum".

2. Die Deutung des Satzes: cogito, ergo sum = mein Denken hat meine Existenz zur „Voraussetzung", d. i.: weil ich bin, denke ich, ist grundfalsch. Sie legt die spätere psychologische Theorie des Selbstbewußtseins: „im Selbstbewußtsein bin ich mir meines Ichs oder Selbsts als des Grundes meines Denkens = als der tätigen Ursache, durch die mein Bewußtseinsinhalt gewirkt oder hervorgebracht wird, bewußt", in den Grundgedanken Descartes' hinein, obwohl dieser Philosoph in „logischem" Sinne, und nur in diesem, als Fundament des menschlichen Erkenntnissystems lediglich einen wahren Satz sucht. Sie dreht den Gedankengang Descartes geradezu um: das Sein ist nicht die Voraussetzung des Denkens, sondern das Sein folgt nach dem klaren Wortlaut des „cogito, ergo sum" aus dem Denken, oder vielmehr genauer: aus dem Satze: „ich denke", folgt der Satz: „ich bin".

Nun hat Descartes in dem Satze: „ich denke, daß ich sei" (vgl. oben Med. 2), der nach den weiteren Ausführungen richtiger heißen muß: „ich denke, daß ich so und so sei, und durch den bewiesen wird, daß ich so und so bin", den gesuchten Punkt des Archimedes, d. h. „den Satz, der völlig gewiß und unzweifelhaft ist" (vgl. oben Med. 2). Was macht er nun damit? In der 3. Meditation sagt er: „Ich bin dessen gewiß, daß ich ein denkendes Wesen bin; aber weiß ich damit nicht auch, was dazu gehört, irgend einer Sache gewiß zu sein? In der ersten Erkenntnis, die ich gewonnen habe, hat nichts anders mich der Wahrheit vergewissert, als die klare und bestimmte Perzeption dessen, was ich behaupte, und diese würde mich nicht der Wahrheit haben gewiß machen können, wenn es geschehen könnte, daß irgend etwas, daß ich mit solcher Klarheit und Bestimmtheit auffasse, falsch wäre. Hiernach darf ich wohl als allgemeine Regel annehmen, alles sei wahr, was ich sehr klar und bestimmt perzipiere."

Das heißt also: in dem Satze: „cogito", hat Descartes einen Maßstab gefunden zur Beurteilung von Sätzen, ob sie „völlig gewiß und unzweifelhaft" (vgl. oben Med. 2) sind; was ich so klar und bestimmt perzipiere, der Satz, der mir „beim Sprechen oder Denken" (vgl. oben Med. 2) ebenso „not-

wendigerweise wahr" (vgl. oben ebenda) vorkommt, wie der Satz: „cogito", der ist völlig gewiß und unzweifelhaft.

Zu den deutlichen Erkenntnissen rechnet nun Descartes in der 5. Meditation die der räumlichen Ausdehnung samt allen mathematischen Sätzen. Das ist des Pudels Kern, und dadurch ist Descartes in der modernen Philosophie derjenige, der den mathematischen Realismus eingeführt hat. Jetzt sehen wir, worauf es ihm ankommt. Er ist Mathematiker, der Begründer der analytischen Geometrie, d. h. derjenigen Geometrie, die die räumlichen Verhältnisse durch Bestimmung der Entfernung aller Punkte von festen Linien (Koordinaten) auf arithmetische Verhältnisse zurückführt und mittelst der (algebraischen) Rechnung mit Gleichungen geometrische Aufgaben löst und Lehrsätze beweist. Alle Lösung geometrischer Aufgaben und die geometrischen Lehrsätze hängen in ihrer Wahrheit und Gewißheit ab von der Wahrheit der Axiome und Definitionen. Diese sind nun für Descartes völlig gewiß und unzweifelhaft, weil er sie so klar und bestimmt perzipiert, wie das „cogito", und infolgedessen sind sie und alle auf ihnen in ihrer Wahrheit beruhenden Lehrsätze und Lösungen von Aufgaben, also die mathematische Konstruktionswelt, Realerkenntnis, d. h. ein Bewußtseinsbild, das dem extramentalen Dinge, auf das es sich bezieht, adaequat oder in seiner Beschaffenheit völlig entsprechend ist, also Erkenntnis der Substanz.

Auf Descartes beruht Spinoza, der daher dieselbe erkenntnistheoretische Grundlage hat, wie dieser, was sich daraus ergibt, daß er sein Hauptwerk „die Ethik" (1662—1665 verfaßt) mit einer Reihe von Definitionen und Axiomen nach der Weise des Euklid eröffnet, um daraus nach „geometrischer Methode" Lehrsätze abzuleiten.

Auf demselben erkenntnistheoretischen Boden wie Spinoza steht Leibniz (1646—1716), der von diesem die Theorie des adaequaten und inadaequaten Erkennens übernimmt. Nach Spinoza besteht die Natur der inadaequaten Erkenntnis darin, daß sie das einzelne als selbständig ansieht, statt es nur in seinem Zusammenhange mit der Substanz aufzufassen. Die inadaequate Erkenntnis ist die gewöhnliche empirische Erkenntnis, die das Bedingte für das Unbedingte und wahrhaft Wirkliche ansieht. Die adaequate Erkenntnis dagegen besteht ihm einzig und allein in der Erkenntnis Gottes, der Seele und der mathe-

matischen Dinge (oder, wie er die beiden letzten Objekte bezeichnet: des Denkens und der Ausdehnung); sie erstreckt sich auf das einzelne nur dann, wenn dieses nicht als selbständiges Ding oder als selbständige Idee (d. h. Gedanke oder Satz) aufgefaßt wird, sondern als durch die Substanz determiniert (d. h. von ihr abhängig oder bedingt), also nach seinem Ausdruck „sub specie aeternitatis" (= unter dem Gesichtspunkt der Ewigkeit, d. h. in seiner Gewißheit begründet durch die ewige, unveränderliche Wahrheit).

Um diese Ausführungen verstehen zu können, müssen wir festhalten, daß hier im Sinne des Logismus unter einzelnem, Ding, Gegenstand, Substanz immer Sätze zu verstehen sind, daß immer nur von Sätzen die Rede ist; und die ganze Sache heißt das, was oben in dem Ausdruck „geometrische Methode" enthalten ist. Nämlich: alle Erkenntnis muß nach Art der Euklidschen Geometrie ein System von Sätzen sein, bei dem nur die an die Spitze des Ganzen gestellten Axiome und Definitionen unbedingt, d. h. durch sich gewiß, sind, allen andern Sätzen aber Gewißheit oder Erkenntniswert nur dadurch zukommt, daß sie nach Art der mathematischen Deduktion als in ihrer Gewißheit durch diese Axiome und Definitionen bedingt, d. h. begründet oder erwiesen, erkannt werden.

Der inadaequaten und adaequaten Erkenntnis Spinozas entspricht bei Leibniz, der als Begründer der Differentialrechnung, wie Descartes, ein hervorragender Mathematiker ist und so in mathematischer Auffassungsweise lebt und webt, die Theorie der dunklen und klaren Vorstellungen, bei der ganz im Sinne Spinozas und Descartes' unsere gesamte Erfahrungserkenntnis aus dunklen Vorstellungen besteht, während wir uns zu klaren nur dann erheben, wenn wir an Gott denken, oder wenn wir uns in der Region der mathematischen und philosophischen Begriffe bewegen.

Daß wir es bei der adaequaten (Spinoza) oder klaren (Leibniz) Erkenntnis mit nichts anderem zu tun haben, als mit der formal-logischen Denkweise der Mathematik, deren Typus das Euklidische System der Geometrie ist, erhellt ganz deutlich auch daraus, daß nach Leibniz diese Erkenntnis ausschließlich von den logischen Grundsätzen des Beweises, den Gesetzen der Identität und des Widerspruchs, beherrscht ist.

Diese beiden Sätze sind die Grundgesetze des logischen Be-

weises, bei dem die Gewißheit eines Satzes lediglich aus der Gewißheit eines andern Satzes gefolgert wird. Beide Sätze besagen dasselbe; weshalb Aristoteles, der Begründer der formalen Logik, d. h. der Technik des richtigen Beweisens durch Folgerung, auch nur den einen Satz des Widerspruchs als Grundgesetz aufgestellt hat, dem man erst später, um den Satz des Widerspruches deutlicher zu machen, als seine sprachliche Umformung den Satz der Identität zur Seite gestellt hat. Der Satz des Widerspruches besagt: aus einem und demselben Satze könnnen nicht zwei sich widersprechende Folgerungen gezogen werden. Wenn das geschieht, so muß dieser Satz, aus dem die Widersprüche gefolgert werden, das zweite Mal in anderm Sinne aufgefaßt worden sein, als das erste Mal. Und daß dies beim logischen Beweisen nicht geschehen dürfe, sondern daß jeder Satz, aus dem etwas gefolgert wird, immer in demselben Sinne verstanden werden müsse, besagt der Satz der Identität (das Wort kommt von idem = dasselbe).

Nach diesen Sätzen der Identität und des Widerspruchs ist das ganze System der mathematischen Erkenntnis, dessen Typus das System der Geometrie von Euklid ist, durchgeführt. In der Mathematik würde jeder Lehrsatz, der direkt oder indirekt, weil einem andern Lehrsatze widersprechend, den Axiomen oder Definitionen widerspräche, oder jedes Berechnungsresultat, das einem Lehrsatze und damit den Axiomen oder Definitionen oder diesen unmittelbar zuwiderliefe, als falsch zurückgewiesen werden. Aber das ist auch nur in der Mathematik oder etwa in der nach mathematischer Methode aufgeführten spekulativen Philosophie der Fall.

In jeder andern Wissenschaft müssen wir, sozusagen, die Feste feiern, wie sie fallen, d. h. uns damit abfinden, wenn unser Erlebnis mit unseren Folgerungen oder Berechnungen nicht stimmt, da das unmittelbar gewisse Erlebnis als Gewißheit nicht weggeleugnet werden kann. Wie man jedoch auch bei den empirischen Erkenntnissen, den Objekten der unklaren Vorstellung, dazu gelangen kann, sie trotz ihres Widerspruches mit der mathematischen Berechnung, d. h. der klaren Vorstellung, als Gegenstände einer klaren oder im Spinozistischen Sinne adaequaten Erkenntnis anzusehen, d. h. sie als durch die mathematische Erkenntnis begründet anzuerkennen, den Weg dazu hat Leibniz gezeigt durch seinen „Satz vom zureichenden

Grunde, principium rationis sufficientis, bei dem der Ausdruck ratio, = Gewißheitsgrund, deutlich zeigt, daß wir es hier nicht etwa mit einer metaphysischen causa, d. h. einer tätigen Ursache, zu tun haben. Was dieser Satz aber bedeutet, werden wir erst im folgenden Abschnitt bei der Betrachtung des Materialismus sehen.

Der naturwissenschaftliche Materialismus als mathemathischer Realismus.

Der naturwissenschaftliche Materialismus beruht auf folgenden Grundsätzen:

1. Gegenstand der naturwissenschaftlichen Erkenntnis ist die Materie;
2. Die Materie hat nur quantitative, d. h. mathematische, Eigenschaften.
3. Die Materie ist konstant, d. h. in ihrem Verhalten unveränderlich.
4. Es gibt außer der Materie keinen andern Gegenstand der Erkenntnis.

Betrachten wir diese Grundsätze genauer!

Die moderne Naturwissenschaft will Beobachtungswissenschaft sein. Die Gegenstände, auf die sie sich bezieht, müßten daher auch nur die Dinge der sogenannten Beobachtungswelt oder Sinnenwelt sein. Und in der Tat reden die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse, d. h. die „Gesetze" der Physik und Chemie, die man als die grundlegenden Naturwissenschaften ansieht, von solchen sogenannten körperlichen Dingen, z. B. die Fallgesetze von Steinen, Bleikugeln usw., die Gesetze der Chemie von einem Stück Gold, Platin, Schwefel usw. Trotzdem betrachtet die Naturwissenschaft nicht diese körperlichen Dinge, von denen ihre Gesetze sprechen, als Gegenstand ihrer Erkenntnis, d. h. als das Objekt, auf das diese Sätze sich beziehen, sondern die Materie, die keines dieser körperlichen Dinge oder kein einzelner Gegenstand unter den gegenständlichen Bewußtseinsinhalten ist.

Hier greift der zweite Grundsatz ein. Schon Galilei hatte den Satz aufgestellt, für den Physiker existierten wirklich nur die mathematischen Eigenschaften der Körper, also Raum, Bewegung, Zahl; jene Qualitäten aber, wie hell und dunkel, kalt

und warm, und die andern Empfindungen, denen die Aristoteliker eine reale Bedeutung beilegten, seien bloß subjektive Phaenomene. D. h.: die Physik, und nach ihrem Vorbild die gesamte Naturwissenschaft, hat es nur mit „Größen" zu tun, d. h. mit Bewußtseinsinhalten, die mathematisch, d. h. durch Strecken-, Winkel- und Bewegungsmaße, ausdrückbar sind. Diese Bewußtseinsinhalte müssen also mit den mathematischen Maßstäben verglichen werden können und der mathematischen Rechnung zugänglich sein.

Soweit mathematischer Ausdruck und mathematische Berechnung reicht, soweit erstreckt sich das Gebiet der modernen Naturwissenschaft. Nun beziehen sich die naturwissenschaftlichen mathematisch ausgedrückten Wahrheiten oder Erkenntnisse freilich auf die gegenständlichen Bewußtseinsinhalte, die Welt der Beobachtungsdinge oder die Sinnenwelt, auf physische Körper und chemische Stoffe; die Naturwissenschaft aber kann von diesen in ihrem Neben- und Nacheinander nur das auffassen, was mathematisch ausdrückbar und berechenbar ist, das andere läßt sie einfach unter den Tisch fallen.

Das besagt die Galileische Behauptung: nur die mathematischen Eigenschaften der Körper, oder, wie wir oben im zweiten Grundsatz des Materialismus sagten, die quantitativen (d. h. eine Größe bildenden und deshalb meßbaren) Eigenschaften der Körper sind wirklich. Die ihrer qualitativen Eigenschaften — die eben, wie wir oben sahen, für die Naturwissenschaft unwirklich oder bloß subjektive Phänomene sind — durch Abstraktion entkleideten Dinge der Beobachtungswelt, die also nur noch die Eigenschaften Raum, Bewegung, Zahl haben, d. h. 1. ausgedehnt sind, 2. sich bewegen, 3. zählbar sind, das sind die Atome.

Die Atome müssen ausgedehnt sein und in ihrem Zusammen ein Ausgedehntes ergeben; denn die Mathematik mißt das Ausgedehnte. Die Atome müssen sich bewegen; denn die Beobachtungswelt, die in ihrer Beschaffenheit durch die Mathematik dargestellt wird, ist veränderlich, die einzige Art von Veränderung aber, die die Mathematik ausdrücken kann, ist die Ortsveränderung oder Bewegung. Die Atome müssen endlich Diskretes einzelnes, einzelnes im Nebeneinander, sein, nicht aber ein Kontinuierliches, d. h. ein ohne Zwischenräume Zusammenhängendes; sonst wären sie nicht zählbar, und ohne Zahlen keine Mathematik.

Aber nicht die einzelnen Atome in ihrer Beschaffenheit, sondern die Ganzheit oder Totalität der Beobachtungswelt in ihrer Beschaffenheit — d. h. die sich bewegenden Atome in ihrem Zusammen und ihrer Verschiebung — sind der Gegenstand der Naturwissenschaft, also die durch die Anwendung der Mathematik auf die Beobachtungswelt geschaffene „mathematische Vorstellungswelt". Durch die Anwendung der Mathematik auf die Beobachtungswelt entsteht so in der Naturwissenschaft, neben der unmittelbar uns im Bewußtsein gegebenen Erlebnis- oder Wahrnehmungswelt, d. i. der sogenannten Sinnenwelt, dieselbe Welt noch einmal als „mathematische Vorstellungswelt". Diese durch mathematische Symbole und Formeln ausgedrückte und als solche nicht mehr wahrnehmbare (denn die Symbole und Formeln sind eben bloß Zeichen für einen Denkinhalt) „mathematische Vorstellungswelt" ist es, mit der an Stelle der Sinnenwelt das naturwissenschaftliche Denken nun arbeitet und auf die die mathematisch ausgedrückten naturwissenschaftlichen Erkenntnisse oder Gesetze sich beziehen.

Diese Welt ist die Materie. Machen wir uns das durch ein Beispiel klar! Ein Eisenbahnzug saust durch eine Landschaft. An Stelle dieses Bildes tritt für den Physiker die Formel, durch die die Schnelligkeit dieses Eisenbahnzuges mathematisch ausgedrückt wird. Die Materie im Sinne der modernen Naturwissenschaft ist also psychologisch die in Symbolen: Zahlen, Buchstaben, Zeichen für die mathematische Berechnung wie +, —, ·, usw., ausgedrückte Beobachtungs- oder Sinnenwelt, nicht etwa ein irgendwie beschaffenes Wahrnehmbares, so und so Schmeckendes, sich Anfühlendes, Tastbares usw.

Im Sinne der Erkenntnistheorie, und damit übereinstimmend in der Auffassung der Naturwissenschaft selbst, ist nun sowohl das Sinnenbild wie auch das mathematische Vorstellungsbild Abbild einer extramentalen Realität oder Wirklichkeit. Damit haben wir eine doppelte extramentale Wirklichkeit: die dem Sinnenbilde und die dem mathematischen Vorstellungsbilde entsprechende. Die zweite wird gedacht als hinter der ersten stehend und von dieser für unser unmittelbares Auffassen verdeckt; die zweite gilt als die eigentliche extramentale Realität, als Substanz im Sinne Descartes (vgl. oben S. 83), die erste nur als Erscheinung, d. h. nach Analogie der Optik als ein Bild, bei dem das eigentliche Bild durch ein zweites unklar

oder undeutlich durchscheint. Hinter der Erscheinungswelt, wie sie uns im unmittelbaren Sinnenbilde bewußt wird, in diesem sich spiegelt, denkt der Naturwissenschaftler seine Atomwelt, das Urbild seines „mathematischen Vorstellungsbildes".

Hier zeigt sich deutlich, daß der Materialismus der modernen Naturwissenschaft nichts ist als mathematischer Realismus. Bis hierher aber wäre er nur erkenntnistheoretischer mathematischer Realismus (vgl. oben S. 79); zum metaphysischen oder eigentlichen mathematischen Realismus wird er erst durch die mit der vorhergehenden in Verbindung stehende weitere Annahme, daß die eigentliche extramentale Realität, d. h. die eigentliche reale Welt, die tätige Ursache ist, durch die die Erscheinungswelt, d. h. die im Sinnenbilde sich spiegelnde extramentale Wirklichkeit, bewirkt und hervorgebracht wird. Und diese Annahme macht der naturwissenschaftliche Materialismus, d. h. die Naturwissenschaft, insofern ihr die Bewegung der Atome — richtiger: die bewegten Atome oder die Gesamtheit der Atome in ihrer Bewegung — dasjenige ist, durch das das den Sinnen wahrnehmbare Geschehen hervorgebracht oder bewirkt wird. Hierdurch wird die eigentliche Realität, die Substanz im Sinne Descartes' oder die „erkenntnistheoretische Substanz", auch zur „tätigen Substanz" oder zum tätigen Prinzip, d. h. zur Substanz im metaphysischen Sinne.

Durch diese letztere Annahme erst wird die mathematische Auffassung der Sinnenwelt, wie sie durch Galilei und Newton geschaffen wurde, zur Weltanschauung des Materialismus; denn erst dadurch tritt sie in Gegensatz zu anderen Weltanschauungen, z. B. der theologischen. Ohne diese die tätige Substanz betreffende naturwissenschaftliche Anschauung wäre es den Theologen ganz gleichgültig, ob die Naturwissenschaft für die Zwecke ihrer Berechnung sich das Weltbild quantitativ oder qualitativ vorstellte, wenn sie nur gelten ließe, daß sein Gott die tätige Substanz ist, daß er es ist, der die, sei es nun von uns mathematisch vorgestellte, sei es uns in sinnlichen Qualitäten bewußte, extramentale Welt oder Wirklichkeit leitet und regiert.

Das mathematische Weltbild, das für die Naturwissenschaft an Stelle des Beobachtungsbildes, an Stelle des Sinnenbildes unseres Bewußtseins, tritt, ist eine symbolische Nachbildung des Sinnenbildes und wird auch von der Naturwissenschaft selbst,

die ja Beobachtungswissenschaft sein will, soweit sie von metaphysischen Schlüssen sich fern hält, nur als Nachbildung der Beobachtungswelt aufgefaßt. Nun zeigt aber diese Beobachtungswelt eine wechselnde, veränderliche Gestalt. An Stelle der Frühlingslandschaft, die ich aus meinem Zimmer sehe, ist in wenig Monaten ein ganz anderes Bild getreten, ja dieses Bild ist eigentlich von Tag zu Tag ein anderes. Wie kommt nun die Naturwissenschaft zu der Behauptung, daß die Materie, = die mathematische Nachbildung des Sinnenbildes, resp. die diesem mathematischen Vorstellungsbilde entsprechende extramentale Wirklichkeit, konstant ist?

Das erklärt sich aus der praktischen Bedeutung jeder Wissenschaft, daraus, daß jede Wissenschaft Voraussage des kommenden oder zukünftigen Erlebnisses sein will. Bezüglich dieser Voraussage aber verhalten sich die verschiedenen Gegenstände der Wissenschaft verschieden, und wir müssen in dieser Beziehung zwei Arten von Wissenschaft unterscheiden, die man die formale und die reale Wissenschaft nennt. Die Gegenstände der formalen Wissenschaft sind Phantasiegegenstände oder von uns selbstgeschaffene Objekte (= einzelne gegenständliche Bewußtseinsinhalte), wie z. B. die mathematischen Formen: Dreieck, Viereck, Kreis usw. Die Gegenstände der realen Wissenschaft sind in der Beobachtung vorgefundene Gegenstände, d. h. die einzelnen Erfahrungsgegenstände der gegenständlichen Bewußtseinswelt, wie z. B. ein Stück Eisen oder Eis.

Bei der formalen Wissenschaft oder der Lehre von den selbst geschaffenen Objekten, wird die Beschaffenheit dieser Objekte, z. B. der mathematischen Formen, durch eine Definition festgesetzt, d. h. es wird beschlossen, daß sie so oder so sein sollen. Bei diesen Objekten können wir nun voraussagen, wie beschaffen sie unter gegebenen Bedingungen jedesmal sein müssen. Bei den geometrischen Figuren z. B. sind die gegebenen Bedingungen die gegebenen Maße, die für die Konstruktion oder Zeichnung verwendet werden sollen; da können wir nun voraussagen, daß, jedesmal wenn eine solche geometrische Figur nach denselben Maßen gezeichnet wird, ihre Beschaffenheit jedesmal in gleicher Weise so und so sein muß. Mir ist z. B. gegeben, daß die Grundlinie eines Dreiecks 20 Zentimeter, seine Höhe 10 Zentimeter ist, dann kann ich voraussagen, daß jedesmal, wenn mit diesen Maßen ein Dreieck gezeichnet wird, sein Flächeninhalt

100 Quadratzentimeter sein muß. Und wenn ich hinterher die Beobachtungsprobe anstelle, indem ich z. B. das Dreieck mit Papierscheiben von der Größe eines Quadratzentimeters oder ähnlichen Sachen belege, so muß die Probe stimmen, d. h. die Beobachtung meiner Voraussage entsprechen. Diese Eigenschaft der mathematischen Formen, daß ich jedesmal, wenn sie gezeichnet werden, voraussagen kann, daß unter den gleichen gegebenen Bedingungen sie jedesmal in gleicher Weise so und so beschaffen sein müssen, und daß die folgende Beobachtung meiner Voraussage entsprechen muß, nennt man ihre Konstanz. Die Gegenstände der formalen Wissenschaft, also z. B. der Mathematik, sind konstant.

Anders ist die Sachlage bei der realen Wissenschaft oder der Lehre von den einzelnen Gegenständen, die in der Beobachtung vorgefunden werden, der Lehre von den Erfahrungsgegenständen des gegenständlichen Bewußtseinsinhalts, z. B. der Naturwissenschaft. Ich kenne z. B. das spezifische Gewicht des Eisens; ich weiß, daß es so- und sovielmal schwerer als das gleiche Quantum Wasser ist; nun berechne ich danach das Gewicht eines Stückes Eisen von bestimmten Dimensionen. Da finde ich, wenn ich dieses Stück Eisen auf der Wage wiege, also meine Voraussage durch die folgende Beobachtung prüfe, daß meine Berechnung nur annähernd richtig ist, aber nicht exakt oder genau mit der Beobachtung stimmt. Und die Naturwissenschaft weiß auch, daß dies ganz in der Ordnung ist, daß sie nicht voraussagen kann, daß — wie bei den mathematischen Gegenständen es ist — die Probe stimmen muß. Die Gegenstände der realen Wissenschaft entsprechen also in ihrer Beschaffenheit der von mir auf Grund gegebener oder bekannter Bedingungen gemachten Voraussage oder Erwartung in ihrer Beschaffenheit nicht, wie es die Gegenstände der Mathematik oder der formalen Wissenschaft tun, d. h. sie sind nicht konstant.

Trotzdem findet sich die Naturwissenschaft mit diesem eigentümlichen Verhalten ihrer Beobachtungsgegenstände nicht ab, sondern nimmt an oder setzt voraus, daß von dem nicht mehr wahrnehmbaren Gesamtobjekt ihrer Erkenntnis — d. h. der extramentalen Wirklichkeit, die ihrem mathematischen Vorstellungsbilde entspricht, oder der Materie — dasselbe gilt, wie von den Einzelgegenständen der Mathematik, daß es nämlich genau so konstant ist wie diese, daß also in Beziehung auf diese extra-

mentale Wirklichkeit ihre Voraussage exakt oder genau ist, und daß sich die Nichtübereinstimmung der Beobachtungsprobe mit der Voraussage aus der Unklarheit des Sinnenbildes, d. h. aus der Unklarheit meiner Beobachtungsmöglichkeit, der Unvollkommenheit meiner Sinne und Instrumente erklärt.

Diese Annahme oder Voraussetzung, dieses Postulat, wie es die Naturwissenschaft nennt, ergebe sich, so sagt man, aus dem für jede Wissenschaft geltenden Grundsatze unseres Denkens, ohne das ja eine Wissenschaft unmöglich ist, dem logischen Satze der Identität. Nun besagt aber der Identitätssatz der Aristotelischen Logik etwas ganz anderes, nämlich: man kann aus einem wahren Satze nicht zwei sich widersprechende Folgerungen ziehen; wenn dies geschieht, so ist der Satz, aus dem gefolgert wird, das zweite Mal in einem anderen Sinne verstanden worden, wie das erste Mal; und das darf beim logischen Schließen nicht geschehen. Dieser Identitätssatz ist nichts als eine Anweisung, eine Regel, wie man beim logischen Schließen verfahren soll, wenn man richtig schließen will, hat aber nicht die geringste Beziehung auf das Verhalten der Voraussage zur späteren Beobachtung. Er ist innerhalb des logischen Schließens ganz dasselbe, wie eine Rechenregel innerhalb des Rechnens; und aus der Richtigkeit einer Rechenregel folgt zwar, daß, wenn ich sie befolge, ich richtig rechne, nicht aber im geringsten, daß irgend ein Rechenresultat meines Rechnens von mir in der Wahrnehmung gefunden werden muß. Noch weniger ist dieser logische Identitätssatz ein in der menschlichen Organisation liegender oder begründeter Zwang, oder eine Nötigung, durch die ich infolge meiner Organisation zu einer Annahme über die extramentale Wirklichkeit genötigt würde. Das ist lediglich eine auf Kant zurückgehende Erfindung oder Erdichtung, nicht mehr begründet und nicht mehr haltbar als der Kantsche „innere Sinn“.

Der logische Identitätssatz wird nun von der modernen Naturwissenschaft fälschlich dahin umgedeutet: es ist eine Nötigung, ein Postulat des menschlichen Denkens, anzunehmen, daß die folgende Beobachtung einer vorausgehenden Voraussage entspreche, oder: das extramentale Objekt dieses Denkens muß konstant sein, d. h. müßte auch für die Beobachtung so sein, wie es die Berechnung ergibt (Identität von idem = dasselbe oder übereinstimmend). In einer Formel drückt man es so

aus: A = A. Nach dem Identitätssatze müßten wir also stets haben: A = A; die Beobachtung ergibt aber nicht A = A, sondern A = C. Da tritt nun ergänzend „der Satz vom zureichenden Grunde“ ein, der besagt: auch bei A = C ist die Identität gewahrt, wenn C direkt oder indirekt = A + B ist, da der Identitätssatz nicht hindert, daß A, durch das Schließen einer Verbindung mit B, z. B. C werden kann. B ist dann der hinzutretende zureichende Grund oder die zureichende Ursache, durch die bewirkt wird, daß auch bei A = C, A = A bleibt. Oder in Worten ausgedrückt, heißt dieser „Satz vom zureichenden Grunde“: jede Veränderung (d. h. jede Abweichung der Beobachtung von dem errechneten Resultat, der errechneten Voraussage) muß ihren zureichenden Grund haben, d. h. einen solchen Grund, daß die Identität dabei bewahrt bleibt.

Indem man nun bei diesem Satze vergißt, daß „Veränderung“ hier nur bedeutet: „jede Abweichung der Beobachtung von der errechneten Voraussage“, und man sich bloß an den ungenauen Wortlaut: „jede Veränderung muß ihren zureichenden Grund oder ihre zureichende Ursache haben“, hält, und nun natürlich auch nicht mehr den Ausdruck: „zureichenden Grund oder zureichende Ursache“ versteht, kommt man zu dem sogenannten Kausalsatz der Naturwissenschaft in seiner gewöhnlichen Fassung: „jede Veränderung oder gar jedes Ding muß eine Ursache haben“. So kommt man dahin, zu glauben, die Aufgabe der Naturwissenschaft bestehe darin, die Ursachen der Veränderung der Beobachtungswelt, d. h. der Geschehnisse, oder gar die Ursachen der Dinge zu erforschen, d. h. den sogenannten Kausalzusammenhang oder Kausalnexus der Welt aufzuzeigen, und bildet sich schließlich noch ein, dadurch werde die Konstanz der Beobachtungsdinge erwiesen. In Wahrheit, d. h. in praxi, fällt es aber der Naturwissenschaft nicht im geringsten ein, den Kausalzusammenhang der Welt zu erforschen, d. h. für jedes Geschehnis oder Ding seine Ursache zu suchen, und, da diese wieder ein Geschehnis oder Ding ist, dessen Ursache nach dem Kausalsatz erforscht oder gesucht werden muß, wie ein Narr ins Unendliche zu suchen oder wie ein verrückt gewordener Stier sich im Kreise herumzudrehen; in praxi sucht sie, mathematisch formulierte Gesetze und ein System von solchen Sätzen aufzustellen, auf Grund dessen sie durch Anwendung der

mathematischen Berechnung Zustände und Ereignisse voraussagen kann.

Und daraus, daß sie hierin der Exaktheit der Mathematik gleichkommen will — das besagt, daß sie sich selbst exakte Forschung nennt — und dieses Ideal erreichen zu können glaubt, folgt, daß das Objekt, auf das ihr System von Sätzen sich bezieht — d. i. die Materie, wie sie es nennt —, entsprechend der Konstanz des mathematischen Wissens, im Sinne des mathematischen Realismus konstant sein muß.

Dieses Ideal hat jedoch die Naturwissenschaft noch nicht erreicht, die Naturwissenschaft hat noch nicht den mathematischen Idealcharakter; deshalb suchte man einstweilen, um die Erreichung des Ideals als sicher zu erreichendes Ziel vor Augen zu stellen, aus der Beobachtung selbst den Nachweis der Konstanz der Materie zu erbringen, d. h. in der Beobachtung selbst ein Beharrendes aufzudecken, das man dann als die augenscheinlich gegebene „konstante Materie" ansah. Dies Bestreben hat zwei verschiedene Formen des naturwissenschaftlichen Materialismus gezeitigt: 1. Den chemischen Materialismus, und 2. den physikalischen Materialismus oder die energetische Weltauffassung.

Die naturwissenschaftlichen Formen des Materialismus.

Der chemische Materialismus.

Dem chemischen Materialismus liegt der bei allen chemischen Prozessen sich bewahrheitende „Satz von der Konstanz des Gewichtes" zu Grunde. Er besagt, daß bei allen chemischen Vorgängen das Gesamtgewicht aller an ihnen beteiligten Körper ungeändert bleibt. Sind an den Vorgängen mehrere Körper beteiligt, so kann jeder dieser Körper Gewicht gewinnen oder verlieren, es tritt aber dann bei den anderen Körpern ein entsprechender Verlust oder Gewinn an Gewicht auf, so daß im ganzen weder ein Zuwachs noch ein Verlust an Gewicht eintritt. Wenn z. B. ein Körper verbrennt, sei es, daß dies langsam geschieht, wie etwa beim Rosten des Eisens, oder rasch mit heller Flamme, wie etwa bei der Kohle, so ändert der Körper sein Gewicht, er nimmt nämlich Sauerstoff aus der umgebenden Luft auf, aber diesem Gewinn steht eben der Verlust gegenüber, den die umgebende Luft an Sauerstoff erleidet. Andere Beispiele bieten die Auflösung von Salzen in Flüssig-

keiten, die Mischung, schließlich alle chemischen Verbindungen und Trennungen. Wendet man diesen Satz auf das Weltall im ganzen an, neben dem es doch eben keine weiteren Körper gibt, so erhält man den Satz: Das Gesamtgewicht im Weltall ändert sich niemals.

Lavoisier hat diesen Satz zum Prinzip oder Grundsatz der Chemie in dem Sinne gemacht, daß, da alle exakten chemischen Untersuchungen sich der Wage bedienen, des Instruments, mit dem man das Gewicht der Körper bestimmt, eine chemische Untersuchung erst dann zu einem befriedigenden Ende geführt ist, wenn die quantitative Analyse entsprechend dem angeführten Satze von der Konstanz des Gewichtes „stimmt". Dieser für alle chemischen Vorgänge geltende Satz wird also bei der chemischen Untersuchung angesehen als ein Leitsatz, mit dem das Untersuchungsresultat stimmen muß, dem es nicht widersprechen darf. In diesem Sinne hat dieser Satz innerhalb der Erkenntnis der Chemie dieselbe Stellung, wie sie die Axiome und Definitionen der Mathematik innerhalb des mathematischen Systems haben, d. h. die Wahrheit aller chemischen Erkenntnis ist abhängig oder bedingt von dem Grundsatz der Chemie, dem Satz von der Konstanz des Gewichtes.

Auf Grund dessen nimmt die Naturwissenschaft, entsprechend der Auffassung des mathematischen Realismus, an, daß diesem allgemeingültigen, d. h. bei jeder chemischen Untersuchung sich bestätigenden, also unbezweifelbaren Satze ein Ding in der extramentalen Wirklichkeit so entsprechen müsse, daß dessen Wesen dem allgemeingültigen Wesen dieses Satzes entspricht.

Da dieser Satz also bei den einzelnen verschiedenen chemischen Untersuchungen sich zeigt, so muß auch das diesem Prinzipsatze entsprechende Prinzipding der extramentalen Wirklichkeit in den verschiedenen einzelnen extramentalen Dingen, auf die die verschiedenen einzelnen chemischen Untersuchungen hinweisen, sich zeigen. D. h.: diese einzelnen verschiedenen extramentalen Dinge müssen die verschiedenen oder wechselnden „Erscheinungen" des unveränderlichen, beharrenden oder konstanten Prinzipdinges sein. Und wie die einzelnen verschiedenen chemischen Untersuchungen bedingt oder abhängig sind von dem Prinzipsatze der Konstanz des Gewichtes, so sind auch die verschiedenen einzelnen extramentalen Dinge bedingt oder abhängig von dem beharrenden oder konstanten Prinzipdinge. Das bedeutet es,

wenn der Materialismus das „konstante Prinzipding" — d. i. die konstante Materie — für die tätige Ursache hält, durch die die in der Beobachtung gegebenen Erscheinungen hervorgebracht oder bewirkt werden. Über die auch hier vorliegende Verwechselung von causa = tätige Ursache und ratio = Gewißheitsgrund vgl. oben S. 10.

Durch diesen Gedankenzusammenhang wird das Objekt des Satzes von der Konstanz des Gewichtes, d. h. das dem Bewußtseinsinhalt, der durch diesen Satz sprachlich zum Ausdruck gebracht wird, entsprechende extramentale Ding: die Masse oder der Stoff (= Übersetzung von Materie), also die Materie, der „Träger" und die „Ursache" dessen, was die Chemie untersucht, und, da die Physik den Grundsatz von der Konstanz des Gewichtes als Prinzipsatz auch ihrer Erkenntnis ansieht, damit auch zum Träger und zur Ursache dessen, was die Physik untersucht, also zum Träger und der tätigen Ursache aller „Naturerscheinungen". Das besagt es, wenn die Naturwissenschaft den Satz von der Konstanz des Gewichtes nennt den Satz „von der Konstanz der Masse" oder „von der Erhaltung des Stoffes oder der Materie".

Daß dies die Auffassung der Naturwissenschaft ist, sehen wir daraus, daß auf Grund des Gesetzes „von der Erhaltung des Stoffes oder der Materie" die Chemie definiert wird als „die Wissenschaft von den qualitativen Veränderungen, welche die Materie erfährt, ohne daß dabei die Quantität sich ändert" (Auerbach) oder als „die Wissenschaft vom Stoffe und seinen Änderungen" (Klein). „Die Materie oder der Stoff also erfährt Veränderungen" (Auerbach und Klein). Dasjenige aber, was Veränderungen erfährt, z. B. der Mensch, der erst rot, dann blaß ist, ist der unveränderte oder konstante Träger dieser Veränderungen; denn sonst wäre der Mensch, der rot ist, ein anderer Mensch als der, der blaß ist, während doch der Satz: „der Mensch, der früher rot aussah, sieht jetzt blaß aus", besagen will: es ist derselbe Mensch, aber er befindet sich in verschiedenem, verändertem Zustande als früher.

„Das in den qualitativen Veränderungen der Materie" (Auerbach), „das in den Veränderungen des Stoffes" (Klein) dasselbe oder konstant Bleibende, das also in verschiedenen Zuständen, die seine Zustände sind, „Erscheinende" ist „der Stoff" (Klein) oder „die Quantität" (Auerbach), d. h. im Sinne der Chemie eben der Gegenstand der quantitativen Ana-

lyse = die konstante Schwere: der Stoff oder die Materie. Also ist der Stoff, die Masse, die Materie der „konstante Träger" seiner verschiedenen qualitativen Zustände oder „Erscheinungen".

Nicht die dem Gewicht des einzelnen Körpers entsprechende extramentale Wirklichkeit oder Realität ist nach dieser naturwissenschaftlichen Auffassung der konstante Träger seiner qualitativen Zustände, z. B. seiner Farbe, seiner Härte oder Weiche. Denn dieses Gewicht des einzelnen Körpers ist ja gar nicht konstant oder unveränderlich; es wächst, wie wir sahen, bei der Verbrennung, z. B. beim Rosten des Eisens oder beim Verbrennen der Kohle; es ist auch nicht einmal konstant, wenn keine chemische Veränderung eintritt. Es ändert sich durch Ortsveränderung; es ist z. B. anders am Äquator, anders in höheren Breiten. — Die Schwere also, die ein Teilinhalt eines gegenständlichen Bewußtseinsinhaltes, z. B. eines Stückes Eisen, ist, genau so, wie die anderen Empfindungsinhalte der Farbe, der Härte oder Weiche usw., meint die Naturwissenschaft nicht mit dem konstanten Träger der Erscheinungen, sondern das extramentale Ding, auf das sich das Gesamtgewicht im Weltall bezieht. Vgl. oben S. 95 den Satz von der Konstanz des Gewichtes.

Dieses allein ist konstant, dieses ist der Träger aller Naturerscheinungen, wie im mathematischen Realismus das extramentale Ding, auf das sich die Ganzheit oder Totalität der logisch ein Ganzes bildenden mathematischen Erkenntnis bezieht, das eine Weltding oder die eine Weltsubstanz ist.

Insofern alle chemische und weiterhin alle naturwissenschaftliche Erkenntnis durch ihre Abhängigkeit oder Bedingtheit von dem Satze von der Konstanz der Masse in ähnlicher Weise, wie die mathematische Erkenntnis, ein logisches Ganzes bildet, ist das extramentale Ding, auf das der Satz von der Konstanz der Masse sich bezieht, d. h. die Materie als extramentale Realität, der Erkenntnisgegenstand der gesamten Naturwissenschaft.

Und insofern endlich die Naturwissenschaft den Satz von der Konstanz der Materie verbindlich hält für jede Wissenschaft, ist die Materie der einzige Gegenstand der Wissenschaft. Damit wird der Materialismus zum Monismus, was besagt: es gibt nur einen Gegenstand wissenschaftlicher Erkenntnis, die Materie, und das ist der Inhalt des vierten von uns oben aufgestellten Grundsatzes des Materialismus.

Der physikalische Materialismus oder die energetische Weltanschauung.

Die erste Form des naturwissenschaftlichen Materialismus, der chemische Materialismus, der heute noch in den weiten Kreisen der Gebildeten als Weltanschauung der Naturwissenschaft schlechthin und damit als die offizielle wissenschaftliche Weltanschauung gilt, hat nun innerhalb der Naturwissenschaft selbst bereits eine Änderung erfahren durch die Entdeckung des deutschen Arztes Robert Mayer, der 1842 ein anderes physikalisches Konstanzgesetz aufgefunden hat, das Gesetz von der Erhaltung der Kraft, das durch Joule und Helmholtz ausgebaut und so weiterhin zum Gesetz von der Konstanz der Energie erweitert wurde. Dieses Gesetz hat Wilhelm Ostwald, der bekannte Leipziger Chemiker, zur Grundlage einer neuen Form des Materialismus gemacht, einer Form des Materialismus, die wir, weil sie auf einem physikalischen (d. h. nichtchemischen) Grundgesetz beruht, oben die „physikalische Form" des Materialismus genannt haben, während Ostwald selbst, da er diese neue naturwissenschaftliche Weltauffassung für eine Überwindung des Materialismus hält, sie die „energetische Weltanschauung" benennt. Nach seiner Darstellung in seinem Buche „Vorlesungen über Naturphilosophie, gehalten im Sommer 1901 an der Universität Leipzig", 2. Auflage, Leipzig (Veit & Comp.) 1902, geben wir die beiden folgenden Abschnitte, die „vom Wesen der Energie und dem Inhalte des Gesetzes von der Konstanz der Energie" sowie „von der wissenschaftlichen Bedeutung der energetischen Weltauffassung" handeln.

Das Wesen der Energie und das Gesetz von der Konstanz der Energie.

Um eine Vorstellung von dem zu gewinneu, was man unter Energie versteht, wollen wir von der Tatsache ausgehen, daß wir durch unsere Muskelanstrengungen Bewegungen in der Außenwelt bewirken.

Die Erfahrung lehrt alsbald, daß verschiedene Dinge sich nicht gleich leicht bewegen lassen. Einen Federhalter oder ein Buch zu heben, erfordert verschiedene Anstrengung, einen Stuhl zu heben noch größere Anstrengung, und das Heben eines erwachsenen Menschen liegt ungefähr an der Grenze unserer Leistungsfähigkeit.

Andererseits macht es einen erheblichen Unterschied, ob wir den Stuhl nur soweit heben, als wir brauchen, um ihn fortzustellen, oder ob wir ihn die Treppe hinauftragen. Im zweiten Falle ist die Anstrengung merklich größer.

Was wir also vorläufig als Anstrengung bezeichnet haben, ist eine Mannigfaltigkeit.

Die gleichen Bewegungswirkungen, welche durch menschliche Tätigkeit hervorgebracht werden, lassen sich auch durch Maschinen aller Art bewirken, denen man keine „Anstrengung" zuschreiben darf. Deshalb hat man zweckmäßiger für die hier auftretende „Größe" (die Anstrengung ist meßbar) einen allgemeineren Namen gewählt, nämlich „Arbeit".

Die Fälle von Arbeit, die bisher erwähnt worden sind, bestehen in der Hebung schwerer Gegenstände. Aber zum Aufziehen einer Federuhr ist ebenso Arbeit erforderlich, desgleichen zum Aufpumpen des Gummireifens am Fahrrad.

Hier handelt es sich um andere Formen der Arbeit. Diese haben mit den genannten Fällen gemeinsam, daß gewisse Körper oder Teile von Körpern durch bestimmte Strecken gegen einen vorhandenen Widerstand bewegt werden. Ob dieser Widerstand im Gewicht oder in der Elastizität der Feder oder schließlich im Luftdruck, der auf den Pumpenkolben wirkt, sich betätigt, macht für das Wesen der Sache selbst keinen Unterschied; in jedem Falle wissen wir, daß wir eine bestimmte Menge solcher Arbeit leisten können, und daß nach kürzerer oder längerer Zeit eine Erschöpfung unserer Arbeitsfähigkeit oder unseres Arbeitsvorrates eintritt. Der Verlust wird von einem normalen Organismus nach einiger Zeit ersetzt, insbesondere durch entsprechende Aufnahme von Nahrungsmitteln.

Ferner wissen wir, daß sich eine Arbeit dem Orte nach in eine andere umwandeln läßt. Jedes Seil, an dessen einem Ende ich ziehe, gestattet mir, Arbeit mit dem andern Ende zu verrichten und sie an Orte zu bringen, an denen ich mich nicht befinde. Die Arbeit ist also eine übertragbare Größe.

Die Arbeit, welche ich beim Aufziehen in meine Taschenuhr getan habe, dient während ganzer 24 Stunden dazu, die Uhr in Bewegung zu halten; die Arbeit ist also aufbewahrbar.

Endlich ist Arbeit der Art nach umwandelbar, denn durch Maschinen verschiedener Art kann ich Arbeiten ausführen, die ich ohne deren Hülfe nicht machen kann; ich kann bei-

spielsweise einen schweren Stein mittelst einer Stange, d. h. eines Hebels, bewegen, den ich ohne dies Werkzeug nicht hätte bewegen können.

Bei derartigen Umwandlungen der Arbeit macht sich nun ein Erhaltungsgesetz des Inhalts geltend, daß niemals durch die Umwandlung die Menge der Arbeit vermehrt werden kann. Meistens erhalte ich sogar viel weniger; aber es läßt sich zeigen, daß dies nur daher rührt, daß ein Teil meiner angewandten Arbeit unterwegs geblieben und in andere Formen übergegangen ist. Wird dies vermieden oder in Rechnung gebracht, so macht sich das allgemeine Gesetz geltend, daß alle Umwandlung der Arbeit, wenn man diese zuletzt auf ihre ursprüngliche Form wieder zurückführt, ihren Betrag unverändert läßt. Habe ich also beispielsweise ein bestimmtes Gewicht um eine bestimmte Höhe gehoben, so kann alle Arbeit, die ich beim Absinken des Gewichts in irgend einer Weise und bei irgendwelchen weiteren Umgestaltungen dieser Arbeit gewinne, bestenfalls nur dazu ausreichen, dasselbe Gewicht zu derselben Höhe zu heben, nicht aber größeres Gewicht zu derselben Höhe oder dasselbe Gewicht zu einer größeren Höhe.

Hierbei zeigt es sich, daß zwei verschiedene Dinge von Einfluß auf den Betrag der Arbeit sind: einmal die Strecke, über welche die Last bewegt wird, sodann die Größe des Widerstandes, der bei der Bewegung überwunden werden muß (= Gewicht und Höhe).

Diesen Widerstand nennt man eine Kraft; in der Anstrengung unserer Muskeln bei einer Arbeitsleistung haben wir ein annäherndes Maß für die Größe der Kraft. Der Weg wird nun einfach durch die entsprechende Raumstrecke gemessen, und der Betrag wird in der üblichen Einheit (also Meter) ausgedrückt. Als solche gilt aber in der Wissenschaft nicht ein Meter, sondern ein Zentimeter. Die Kraft ist weniger leicht zu messen. Nimmt man eine Feder, wie sie bei gewissen Briefwagen verwendet wird, so können wir Lasten, die mit gleichen Kräften nach unten wirken, danach bestimmen, daß sie die Wage um gleichviel aus ihrer Lage bringen. Als Einheit der Kraft dient nun die Kraft, mit der sich die Einheit der Masse (der Last = Gewicht), d. h. ein Gramm oder ein Kilogramm, nach der Erde zu betätigt. Diese Kraft ist niemals veränderlich

Die Verbiegung unseres elastischen Apparates, der Feder-

wage, wird aber geringer, wenn wir uns über den Erdboden erheben, und ebenso, wenn wir uns dem Äquator nähern. Deshalb hat man auf einem andern Wege, der hier nicht erörtert werden kann, ein von der Veränderlichkeit der Schwere unabhängiges Einheitsmaß gesucht; dieses beträgt ein wenig mehr als das Gewicht von einem Milligramm, rund $^1/_{980}$ Gramm. Man nennt diese Krafteinheit eine Dyne (= der Druck, den ein Gewicht von $^1/_{980}$ Gramm ausübt). Die Maßeinheit der Arbeit ist gleich dem Produkt aus der Krafteinheit und der Wegeinheit; sie ist mit andern Worten = der Arbeit, welche die Kraft einer Dyne über die Strecke von einem Zentimeter leistet (= das Heben eines Gewichts von $^1/_{980}$ Gramm einen Zentimeter hoch). Die Einheit der Arbeit heißt ein Erg (vom griechischen ἔργον = Werk, Arbeit); wirkt die Kraft von f Dynen über den Weg von s Zentimetern, so ist die dabei geleistete Arbeit = f s Erg (= dem Heben eines Gewichtes von f . $^1/_{980}$ Gramm s cm hoch).

Wir müssen nun sorgfältig unterscheiden, ob bei einer gegegebenen Veränderung das betrachtete energetische Gebilde Arbeit gewinnt oder verliert. Das energetische Gebilde wird als ein Reservoir der Arbeit angesehen.

Wenn wir unsere Uhr aufziehen, so verliert unser Körper den Betrag der Arbeit, den wir der Uhr zuführen, und diese ist um ebensoviel reicher an Arbeit.

Das aus einem gehobenen Stein und der Erde bestehende energetische Gebilde enthält mehr Arbeit, als nachdem der Stein zu Boden gefallen ist; denn im ersten Zustande kann der Stein bei seinem Sinken noch Arbeit leisten.

Gleiche Beträge von Arbeit, von denen der eine dem Gebilde zugeführt, der andere dem Gebilde abgenommen wird, lassen es in bezug auf seinen Arbeitsinhalt unverändert, heben sich also zu Null auf.

Die eben beschriebene Art der Arbeit ist nicht die einzige, und eine gegebene Menge derartiger Arbeit (die durch Kraft mal Weg gemessen wird) kann sich nicht nur in andere derartige, d. h. mechanische, Arbeit verwandeln (das Heben in ein Ziehen), sondern auch noch in viele andere Formen, von denen Wärme, elektrische Arbeit, chemische Arbeit beispielsweise genannt werden mögen.

Gewöhnlich nennt man diese andern Formen nicht mehr

Arbeit, sondern Energie, und so wird allgemein Energie als Arbeit oder alles, was aus Arbeit entsteht und sich in Arbeit umwandeln läßt, definiert.

Es lassen sich die möglichen Arten der Energie theoretisch aufstellen, aber es sind voraussichtlich vielmehr mögliche Arten theoretisch abgeleitet, als wir wirklich kennen, denn es ist nicht wahrscheinlich, daß uns bereits sämtliche Energieen bekannt sind. Man erinnere sich nur an die merkwürdigen Arten der Energie, die in neuerer Zeit unter dem Namen Röntgenstrahlen, Uranstrahlen usw. bekannt geworden sind.

Für alle diese verschiedenen Arten der Energie gilt nun das gleiche Erhaltungsgesetz, welches für die Arbeit ausgesprochen worden ist:

1. Man gewinnt, wenn man Arbeit nacheinander in eine Reihe verschiedener Energieformen umgewandelt hat, bei der schließlichen Rückverwandlung in Arbeit den Ausgangsbetrag wieder zurück, vorausgesetzt, daß die Umwandlungen vollständig waren, beziehungsweise die Unvollständigkeit in Rechnung gebracht worden ist.
2. Man erhält aus einer gegebenen Menge irgend einer Energie bei der Umwandlung immer eine proportionale Menge einer andern.

Nennt man solche proportionale Mengen verschiedener Energieen, die bei vollständiger Umwandlung aus einander entstehen, gleich, so kann man den Satz aussprechen, daß bei allen Umwandlungen die Gesamtmenge der vorhandenen Energieen unverändert bleibt.

Die wissenschaftliche Bedeutung der energetischen Weltauffassung.

Durch die Entdeckung des Gesetzes von der Konstanz der Energie und die Aufstellung des auf ihm beruhenden energetischen Maßsystems, dessen Einheit das Erg ist, ist die Möglichkeit geboten, die Lehre von den chemischen und physikalischen Vorgängen zu einer einheitlichen energetischen Wissenschaft, die dann die Totalität der Naturwissenschaften, die einheitliche Naturwissenschaft, bilden würde, zusammenzufassen. Alle bisher gefundenen chemischen und physikalischen Gesetze, d. h. das Ergebnis aller Naturwissenschaft, bleiben natürlich gültige Wahrheiten, aber können in einer einheitlichen mathematischen Formelsprache

zum Ausdruck gebracht werden. Denn alle das Beobachtungsobjekt der Physik und Chemie bildenden Bewußtseinsinhalte, alle die sogenannten Empfindungsqualitäten bildenden Empfindungsinhalte, können als Umwandlungen der Energie aufgefaßt und gemäß ihres konstanten proportionalen Verhältnisses bei der Umwandlung als Energiequanta gemessen werden.

Jede Betätigung unseres Sinnesapparates, durch den wir mit der sogenannten Außenwelt in Verkehr treten, und dessen Folgeerscheinung der qualitative Empfindungsinhalt unseres Bewußtseins ist, ist Energieveränderung infolge von Arbeit, die an unserem Sinnesapparat geleistet wird. Durch Arbeitsaufwand, durch Energiezuführung, tritt unser Sinnesapparat in Tätigkeit, wenn wir durch Anreden oder Ziehen einer Glocke oder einen Schlag auf die Schulter die Aufmerksamkeit der Menschen, mit denen wir in Verkehr zu treten wünschen, erregen; und durch Sprechen, Schreiben, Armbewegungen, was alles wieder Arbeitsaufwand und Energiezuführung ist, wird dieser Verkehr vermittelt. Was wir hören, rührt von der Arbeit her, welche die Schwingungen der Luft an dem Trommelfell und an den inneren Teilen unseres Ohres leisten; was wir sehen, ist nichts als strahlende Energie, welche auf der Netzhaut unseres Auges chemische Arbeit leistet, die wir als Licht empfinden. Wenn wir einen festen Körper betasten, dann empfinden wir die mechanische Arbeit, die bei der Zusammendrückung unserer Fingerspitzen und gegebenenfalls auch der des getasteten Körpers verbraucht wird. Riechen und schmecken beruhen auf chemischer Arbeitsleistung, die in den Organen der Nase und des Mundes stattfindet. Überall ist es Energie oder Arbeit, die uns als Wahrgenommenes bewußt wird.

So ist es statthaft, die Energie zu betrachten als dasjenige, was wir als Gemessenes in allen unseren wissenschaftlichen Erkenntnissen von der Außenwelt zum Ausdruck bringen, d. h. als mögliches einheitliches wissenschaftliches Erkenntnisobjekt aller bisher physikalischen und chemischen Wissenschaft, d. h. der Gesamtwissenschaft von den Vorgängen der Außenwelt. In diesem Sinne nennt Ostwald die Energie: Substanz.

Und diese neue energetische Naturwissenschaft braucht nicht wie die bisherige chemisch-physikalische, sich ablehnend oder negierend zu verhalten gegenüber den sogenannten geistigen Erscheinungen, die man nicht als Zustände eines wiegenden, d. h. Gewicht

habenden oder materiellen, Substrats nachzuweisen in der Lage ist, und die quantitativ nicht meßbar sind. Sie widersprechen nicht dem Gesetz von der Konstanz der Energie, können in seinen Rahmen aufgenommen werden, wenn auch an ihnen, die quantitativ ja nicht meßbar sind, dieses Gesetz experimentell nicht aufgezeigt werden kann. Hierin sieht Ostwald die Überwindung des Materialismus.

Wie steht es nun mit der bisherigen naturwissenschaftlichen Auffassung des Verhältnisses der geistigen oder psychischen Erscheinungen zu den physisch-chemischen oder, was dasselbe ist, von Körper und Geist, und der Veränderung, die hierin durch die energetische Weltbetrachtung hervorgerufen wird?

Zunächst werden wir von der Physiologie die Tatsache zu übernehmen haben, daß niemals ein geistiger Vorgang ohne Energieaufwand stattfindet. Die in neuerer Zeit mehr und mehr entwickelten experimentellen Methoden am unverletzten Organismus haben erkennen lassen, daß z. B. der Blutdruck in den zum Gehirn führenden Arterien sofort wächst, sowie der Versuchsperson irgendeine geistige Arbeit, etwa die Lösung eines Rechenexempels aufgetragen wird.

Die Tatsache der Erschöpfung, d. h. der Unfähigkeit zu weiterer Arbeit, nach ausschließlich geistiger Anstrengung ohne jede äußere Arbeitsleistung und die Ersetzbarkeit des eingetretenen Verbrauchs durch Zufuhr von Nahrung, d. h. von chemischer Energie, drängt sich auch der einfachsten Beobachtung alsbald auf und erweist gleichfalls die notwendige Verknüpfung zwischen geistiger Arbeit und Energieverbrauch.

Dies hat innerhalb der modernen Psychologie zu einer Erneuerung der Ansicht Spinozas geführt, nämlich zu folgender Annahme:

1. Jedem materiellen Vorgang entspricht ein geistiger Vorgang und umgekehrt oder mit jedem materiellen Vorgang ist gleichzeitig ein entsprechender geistiger verbunden und umgekehrt, und
2. zwischen den geistigen Vorgängen besteht dieselbe Verknüpfung, wie sie gleichzeitig zwischen den materiellen Vorgängen stattfindet.

Diese Theorie ist der Fechnersche psycho-physische Parallelismus.

Auf die energetische Vorstellungsweise übertragen, würde

dies einen psycho-energetischen Parallelismus ergeben, für den das Gesetz gelten müßte: alle Energieverhältnisse sind untereinander gesetzlich verknüpft; dieser Verknüpfung entspricht eine gegenseitige Beziehung und Verknüpfung innerhalb der mit den energetischen Vorgängen gleichzeitig verlaufenden geistigen Vorgängen.

Abgesehen davon, daß dieser Parallelismus, der zu der Annahme einer Allbeseelung der Materie führen müßte — es müßte dem körperlichen Vorgange an einem Stein genau ein seelischer entsprechen, wie beim Menschen einem körperlichen Vorgange der seelische entspricht — weder beim Menschen im einzelnen nachweisbar ist noch in seiner eben angeführten Konsequenz auch nur die Spur einer empirischen Begründung hat, widersprechen ihm direkt empirische Beobachtungen.

Wenn der Organismus starke physische Arbeit leistet, wie z. B. bei einem angestrengten Marsche, also ein großer Energieumsatz durch Ausgabe meist mechanischer Energie stattfindet, dann müßte nach dem Parallelismus neben diesem starken energetischen Prozesse ein kräftiges oder lebhaftes Bewußtseinsleben vorhanden sein. Das ist aber gerade nicht der Fall. Das Bewußtseinsleben ist in einem solchen Falle gerade herabgesetzt. Man legt z. B. die letzten Strecken eines bis zur Erschöpfung fortgesetzten Marsches fast bewußtlos zurück. Ähnlich findet nach einer guten Mahlzeit bei der Verdauung starker Energieumsatz statt, aber diesem starken Energieumsatz entspricht auf geistiger Seite große Müdigkeit. Deshalb hat man in der Praxis bereits auch den Irrtum eingesehen, indem man nicht mehr glaubt, daß man die erschöpfte Geistestätigkeit durch körperliche Anstrengung, wie Turnen, neu beleben könne. Was der Organismus bei geistiger Erschöpfung braucht, um den gestörten Lebenshaushalt wieder in Ordnung zu bringen, ist nicht erneute Beanspruchung durch Energieausgabe, vielmehr Energiezufuhr, und körperliche Bewegung ist nur soviel erforderlich, als nötig ist, um den Organismus zur Verarbeitung der aufgenommenen Nahrung zu befähigen, wobei zweckmäßig durch eine leichte anderweitige, der früheren möglichst heterogene Beschäftigung eine Erholung des mißhandelten Gehirngebiets anzustreben ist.

Gerade die Betrachtung der Erholung nach geistiger Erschöpfung führt zu einer dem Parallelismus nicht entsprechenden

andern energetischen Theorie der geistigen Erscheinungen, der Umwandlungstheorie.

Die geistigen Erschöpfungserscheinungen sind durchaus ähnlich den energetischen Erschöpfungserscheinungen.

Eine Uhr ist erschöpft, wenn das Gewicht abgelaufen oder die Feder abgespannt ist, und durch Zufuhr neuer Energie wird sie wieder in Tätigkeit gebracht.

Eine Voltasche Kette ist erschöpft, nachdem sie größere Mengen Strom hergegeben hat, und kann durch Zufuhr neuer chemischer Energie in Gestalt von Zink und Sauerstoff wieder belebt werden.

Ebenso wird das Bewußtseinsleben, die psychische Tätigkeit, nach Erschöpfung belebt durch Nahrungsaufnahme, d. h. durch Zufuhr chemischer Energie. Dies legt die Vermutung nahe, daß es sich bei den geistigen Vorgängen um die Entstehung und Umwandlung einer besonderen Energieart handelt, die man, um von ihr reden zu können, vorläufig geistige Energie nennen könnte.

Und diese Annahme wird auch nicht durch die tatsächlichen Beobachtungen des nach dem Gesetze von der Konstanz der Energie erforderlichen Arbeitsaufwandes widerlegt.

Wird ein Ton erzeugt, so nimmt die verbrauchte Energie vorübergehend die Form mechanischer Arbeit an, um schließlich vollständig in Wärme überzugehen. Solange der Ton erklingt, ist die durch das Konstanzgesetz geforderte Gleichung: verbrauchte Energie = entstandene Wärme, nicht vollständig erfüllt, weil ein Teil der Energie noch in Gestalt von Schwingungsenergie vorhanden ist. Hat der Ton dann aber aufgehört, so ist die Gleichung vollständig erfüllt. Zieht man allein die Schlußbilanz in Betracht, so ist sie davon unabhängig, ob der Ton inzwischen verklungen war oder nicht, d. h. ob inzwischen ein Teil der Energie die Gestalt von Schwingungsenergie gehabt hat oder nicht.

So ist auch beim Organismus die Schlußbilanz richtig vorhanden, wenn zwischen die Glieder der Bilanzgleichung: nachweisbar verbrauchte Energie = nachweisbar entstandene Energie, sich das Vorhandensein nicht nachweisbarer geistiger Energie von kurzer Dauer, die mit der Dauer des geistigen Vorgangs zusammenfällt und nach seinem Ablauf sich in andere nachweisbare Energie, sehr wahrscheinlich Wärme, verwandelt, zeitweise einschiebt.

Der Unterschied dieser Auffassung geistiger Erscheinungen vom Parallelismus besteht darin:

bei der Theorie des Parallelismus muß in jedem Augenblicke die Bilanz für die gewöhnlichen Energiearten aufgehen, und für die geistige darf daher nie ein Anteil bleiben; bei der Theorie der Umwandlung ist die Bilanz für die gewöhnlichen Energiearten nicht in jedem Augenblick vorhanden, wohl aber ist die Schlußbilanz dem Gesetz von der Konstanz der Energie entsprechend, und nur diese kommt bei der immer nur kurzen Dauer des Vorhandenseins der fortwährend neu entstehenden und wieder vergehenden nicht nachweisbaren, d. h. energetisch nicht meßbaren, geistigen Energie für das Experiment und die messende Beobachtung allein in Betracht.

Die metaphysische Bedeutung der energetischen Weltbetrachtung.

Die energetische Weltbetrachtung, die an Stelle des Satzes von der Erhaltung der Materie als Fundamentalsatz aller naturwissenschaftlichen Weltbetrachtung den Satz von der Konstanz der Energie setzt, hebt die Bedeutung der Materie, d. h. der Schwere oder Masse nicht auf. Der Satz von der Konstanz des Gewichtes reiht sich allerdings als ein Spezialfall in den Satz von der Konstanz der Energie ein, insofern die „Schwere" als besondere Art der Energie, als Schwereenergie, erscheint; aber das Maß der Energie: das Erg, beruht auf der Kombination einer Streckenmaßeinheit: 1 cm, mit der Dyne, der Kraftmaßeinheit, d. h. dem Druck, den ein Gewicht, nämlich $^1/_{980}$ gr, ausübt. — Damit ist die zentrale Stellung der Schwere oder der Masse, resp. der Materie, auch innerhalb der energetischen Weltbetrachtung gewahrt. Aber die Schwere, d. h. die Masse oder die Materie, ist im Weltall nicht mehr der T r ä g e r und die U r s a c h e von Erscheinungen, d. h. die Substanz des Weltalls oder die W e l t s u b s t a n z; vielmehr ist sie lediglich als Schwereenergie ein neben den übrigen Energieen Bestehendes, mit ihnen räumlich Zusammengeordnetes, so daß die ganze Welt in ihrem wahren Sein ein räumlich zusammengeordneter Komplex gewisser Energieen ist, deren Zusammenordnung erfahrungsmäßig vorliegt. — Die sinnliche Ausgestaltung des chemischen Materialismus, die sogenannte Atomtheorie, die sich die nach dem Satze von der Konstanz der Materie im Sinne des mathematischen Realismus

geforderte, aber der sinnlichen Beobachtung nicht gegebene, „konstante Materie" sinnlich vorstellt als eine Summe sich bewegender Atome (über die dabei in Frage kommenden Motive siehe oben S. 87), erklärt Schwere, Bewegung und Gestalt, d. h. im Sinne der energetischen Weltbetrachtung: Schwereenergie, Bewegungsenergie und Formenenergie, als notwendig, d. h. immer, zusammengeordnet. (Die Atome haben Gestalt, bewegen sich und sind schwer.) — Ist für die Zusammenordnung der Energieen aber lediglich die erfahrungsmäßige Beobachtung — hier wird deutlich, daß die Gestaltung der Atomtheorie nicht aus der Beobachtung oder Erfahrung stammt — maßgebend, so zeigen uns die Zustandsänderungen der Stoffe beim Schmelzen und Verdampfen, daß, bei Zusammenordnung von Schwere- und Bewegungsenergie, die Formenenergie bald vorhanden, bald abwesend sein kann. Die Gase haben keine bestimmte sich erhaltende Gestalt, wie man es für die Atome annimmt. — Bezüglich der Zusammenordnung von Schwereenergie und Bewegungsenergie, durch deren vorausgesetzte notwendige Zusammenordnung der chemische Materialismus die fortwährende Bewegung der Atome als erfahrungsmäßig gegebenes Konstantes, d. h. immer sich Findendes, immer Vorhandenes, begründen wollte, kommen allerdings zu unserer Kenntnis nur solche Fälle, in denen ein Zusammenhalt beider Arten von Energie vorliegt — wo Bewegung ist, ist Schwere, und wo Schwere ist, da ist stets Bewegung, weshalb die Physik einen ruhenden Körper nur als einen in seiner Bewegung durch eine Gegenbewegung fortwährend gehemmten Körper ansieht —; aber dieser Zusammenhalt ist nur durch die Erfahrung gegeben, und es liegt keine Notwendigkeit vor, diese Zusammenordnung als für die in der Beobachtung nicht gegebene Substanz notwendig zu denken. — Da so nach der energetischen Theorie keine Denkmöglichkeit gegeben ist, die Weltsubstanz in ihrer notwendigen Konstitution — wie dies die Atomentheorie tut —, also als notwendig so und so beschaffen, als eine Zusammenordnung gerade der und der Energiearten, sich vorzustellen, läßt schon Robert Mayer, der Entdecker des Gesetzes von der Konstanz der Energie, die Substanz, d. h. den Träger der Erscheinungen, in ihrer Bedeutung als tätige Ursache überhaupt fallen. Er betrachtet als tätige Ursache oder causa dasjenige, was verschwindet, wenn es in seine Wirkung übergeht, d. h. die verbrauchte Energie, die nach dem Konstanzgesetz in

dem neu entstehenden Energiezuwachs eines energetischen Gebildes sich zeigt, und mündet damit wieder ein in die evolutionistische Auffassung der Ursache, nach der das Vorausgehende als die das Folgende bewirkende tätige Ursache erscheint.

So ist die energetische Weltbetrachtung sicher eine Überwindung des chemischen Materialismus und seiner bislang in der Naturwissenschaft als Dogma geltenden Atomtheorie, aber was sie an dessen Stelle setzt, ist und bleibt doch quantitativer mathematischer Realismus, und so ist sie im philosophischen Sinne Materialismus, wenn auch eine andere Gestalt oder Form des Materialismus, als der chemische Materialismus mit seiner Atomtheorie.

An Stelle des sinnlichen Vorstellungsbildes tritt auch hier eine mathematische Weltkonstruktion, deren Einzelgegenstände konstante Energiequanten sind, die sogenannten energetischen Gebilde, die sich in labilem energetischem Gleichgewicht befinden, so daß der eintretenden Energieausgabe stets der Hinzutritt einer quantitativ gleichen Energiezufuhr entspricht. Der Satz von der Konstanz der Energie im Weltall ist der Grund dafür, daß man die Konstanz dieser Einzelgegenstände annimmt. — So ist auch das diesem Satz entsprechende oder adaequat angenommene extramentale Ding: die Energie, dasjenige, von dem in ihrer Beschaffenheit die den angesetzten einzelnen konstanten Energieqanten entsprechenden oder adaequaten extramentalen Einzeldinge abhängig oder bedingt sind. — In diesem Sinn wird auch hier das dem Fundamentalsatze adaequate extramentale Ding, das Prinzipding, als die die extramentalen Einzeldinge beherrschende Substanz angesehen. Das besagt es, wenn Ostwald in der Energie nicht nur den Erkenntnisgegenstand, sondern auch die tätige Ursache sieht, durch die alles Weltgeschehen bewirkt oder hervorgebracht wird, d. h. die Substanz im metaphysischen Sinne. Diese Substanz ist durch den Satz von der Konstanz der Energie, durch den sie erkannt wird, rein quantitativ bestimmt und als konstant erkannt, so daß damit von den oben bezeichneten Grundsätzen des Materialismus der zweite und dritte erfüllt ist.

Und diese so quantitativ bestimmte und als konstant erkannte Substanz wird als der einzige Gegenstand der Erkenntnis angesehen, insofern auch die geistigen Erscheinungen als Energieerscheinungen betrachtet werden, so daß damit auch

Grundsatz 1 und 4 des Materialismus als zu Recht bestehend anerkannt werden. Vgl. die Grundsätze des Materialismus oben S. 86.

Die Überwindung des Begriffsrealismus.

Gegen den mathematischen Realismus und damit gegen den Begriffsrealismus überhaupt richtet sich das kritische Werk Kants. Er erklärt die Allgemeingültigkeit, d. h. die Unbezweifelbarkeit, der allgemeinen, d. h. eine Vielheit von Einzelerfahrungen in sich befassenden, wissenschaftlichen Erkenntnisse oder Wahrheiten nicht aus dem Erfassen einer hinter der Welt der Beobachtung oder der sinnlichen Erfahrung liegenden Welt von Realitäten durch das Denken, sondern daraus, daß das Denken eine allgemeinmenschliche Form, ein allgemeinmenschliches nach bestimmten Regeln sich betätigendes Vermögen der Zusammenfassung der sinnlichen Erfahrungen zu allgemeinen Bewußtseinsinhalten oder allgemeinen Sätzen sei, aus dessen Allgemeinmenschlichkeit sich die Allgemeingültigkeit (oder unbezweifelbare Wahrheit) dieser allgemeinen Sätze ergibt. — Nicht einen andern Inhalt, wohl aber eine andere Form hat die Welt des Denkens gegenüber der Welt der Beobachtung oder der sinnlichen Erfahrung (= gegenständlicher Bewußtseinsinhalt unseres Bewußtseins), und dieser Form, d. h. der in unserer menschlichen Natur als solcher liegenden Regeln des Zusammenfassens werden wir uns bewußt durch die Selbstbeobachtung, die Beobachtung dieses unseres Tuns = Denkens, d. h. dieser unserer im Denken sich betätigenden Aktivität oder Spontaneität. — So lenkt Kant die Aufmerksamkeit der Forschung hin auf die Beobachtung unserer Aktivität, d. h. auf das, was wir früher das Ich oder das Selbst genannt haben. Nicht Descartes, wie man fälschlich behauptet, sondern Kant ist der Entdecker des Selbstbewußtseins als Fundament der Philosophie, indem er in dem Selbstbewußtsein den eigentlichen Erkenntnisgegenstand aller Wissenschaft als Wissenschaft sieht, d. h. des Forschens, das, wie Chamberlain in den „Grundlagen des 19. Jahrhunderts" richtig erkannt hat, nicht bloß Erfahrungen anhäuft, sondern diese Ansammlung von Erfahrungen zur Wissenschaft gestaltet dadurch, daß es sich der Wahrheit bewußt wird, d. h. dessen, wodurch für den Menschen

alle Erfahrungsbehauptungen, alle Erfahrungsresultate zu unbezweifelbarer Gültigkeit werden.

Die von Kant neu gewiesene Richtung der Forschung hat auch die nachkantische Philosophie eingehalten. Der Beobachtung des Selbstbewußtseins entspringt der Fichtesche Idealismus und und die absolute Philosophie Hegels. Der Grundsatz Fichtes: das Ich setzt das Nicht-Ich und erkennt die Verbindung dieses Nicht-Ichs mit dem Ich, ist die erste Theorie des Selbstbewußtseins. Sie bedeutet die aus der Selbstbeobachtung gewonnene Erkenntnis, daß der gegenständliche Inhalt unseres Bewußtseins hervorgebracht oder bewirkt wird durch unsere Aktivität, unser Ich, und daß er uns bewußt wird als Wirkung dieser unserer Aktivität oder unseres Selbsts.

Und die Anwendung dieser Erkenntnis als Formel auf den gegenständlichen Bewußtseinsinhalt zum Zwecke der Welterklärung ergibt die absolute Philosophie Hegels, nach der die Welt eine Entwickelung darstellt, in der das Absolute (d. h. das als tätige Weltursache gefaßte Selbst) sich entläßt in die Natur (= gegenständlicher Bewußtseinsinhalt unseres Bewußtseins), und in seiner Weiterentwickelung im Menschengeiste (d. h. in dessen Selbstbewußtsein) sich seiner selbst bewußt wird.

Den Irrtum dieser Spekulation, die 1. den Inhalt des durch Selbstbeobachtung erfaßten Wesens des Selbstbewußtseins zu einem alle Erfahrungswahrheit in sich schließenden allgemeinsten Satze macht, 2. in der Erkenntnis dieses Selbstbewußtseins zugleich auch die Regel der logischen Deduktion der einzelnen wissenschaftlichen Erfahrungssätze aus diesem allgemeinsten Satze oder logischem Prinzip gefunden zu haben glaubt, und 3. im Sinne des Begriffsrealismus meint, durch dieses System von Sätzen die extramentale Realität vollständig und endgültig erkannt zu haben, hat Schopenhauer aufgedeckt, der in seinem Hauptwerke: „Die Welt als Wille und Vorstellung" den Weg der logischen Spekulation, wie sie von Fichte und Hegel geübt wurde, als Irrweg erkennt und die Forschung auf den Weg der Beobachtung wieder hinweist.

Diesen Weg hat die moderne Erfahrungspsychologie innegehalten, deren Erkenntnisgegenstand im Gegensatz zur Naturwissenschaft, der die Klarstellung und Bearbeitung des gegenständlichen Bewußtseinsinhalts zufällt, das Selbstbewußtsein im Kantischen Sinne ist. Die Aufhellung dieses Selbstbewußtseins,

d. h. die Erkenntnis des subjektiven Faktors in unserer Welterkenntnis, führt nun auch allein zum Verstehen der **Erkenntnisformel**, nach der alle objektive Wissenschaft, d. h. die Naturwissenschaft, ihren Beobachtungsinhalt **deutet**, um ihn zur **Wissenschaft** zu machen, und so wird die moderne Psychologie die Grundlage der dritten und letzten metaphysischen Methode, die wir ebendeshalb den Psychologismus nennen.

Der Psychologismus.

Der Inhalt des Selbstbewußtseins.

Was ist das Selbst, nach dem wir die Weltursache oder das Weltprinzip auffassen oder vorzustellen suchen? Für die ältere Psychologie ist das Selbst gegenständlich, ein Gegenstand. Was heißt das? Unter Gegenständen verstehen wir ein Bewußtseinsbild, und die Elemente oder Teilinhalte eines solchen Bewußtseinsbildes, die wir voneinander unterscheiden oder getrennt auffassen können, heißen Eigenschaften oder Qualitäten des Gegenstandes.

Eine Lampe, ein Tintenfaß ist, sofern es ein Bewußtseinsbild ist, ein Gegenstand. Ich kann dabei als Elemente oder Teilinhalte unterscheiden, d. h. getrennt auffassen: die Farbe, die Gestalt, die Schwere usw.; die Teilinhalte des Bewußtseinsbildes, sind die Eigenschaften oder Qualitäten der Lampe, des Tintenfasses.

Als einen solchen Gegenstand faßte nun die ältere Psychologie auch das Selbst auf, d. h. als ein etwas, das Eigenschaften oder Qualitäten hat, oder als ein Bewußtseinsbild, das aus Teilinhalten besteht.

Das Selbst, so sahen wir früher (vgl. oben S. 23), erleben wir als Ursache des gegenständlichen Bewußtseinsinhalts, als dasjenige, was die Bewußtseinsbilder hervorbringt, richtiger: mithervorbringt, d. h. in Reaktion mit einem andern Selbst, dem Welt- oder Naturprinzip, hervorbringt.

Das Selbst ist also Ursache meines Bewußtseinsbildes: Lampe oder Tintenfaß; aber nur dieses Bewußseinsbild: Lampe oder Tintenfaß, hat Teilinhalte oder Eigenschaften oder Qualitäten. Die Ursache, das Selbst, ist kein Bewußtseinsbild neben Lampe oder Tintenfaß, hat daher auch keine Teilinhalte, keine Eigenschaften oder Qualitäten.

Die Bewußtseinsbilder, das, was wir sehen, hören usw., bestehen aus Empfindungen: Farben, Tönen usw., das Selbst sehen, hören, empfinden wir nicht. Es gibt kein Bewußtseinsbild des Selbsts, dessen Teilinhalte Empfindungen wären.

Nun gibt es allerdings Bewußtseinsinhalte, die wir für gewöhnlich als Eigenschaft des Selbsts auffassen. Das sind die Gefühle der Freude und des Schmerzes in ihren verschiedenen Varianten und Mischungen. Von diesen glauben wir für gewöhnlich, daß sie Eigenschaften oder Zustände des Selbsts sind, da es doch scheinbar keinem Zweifel unterliegt, daß nicht die Lampe oder das Tintenfaß freudig oder schmerzbewegt ist, sondern wir, die wir eine Lampe oder ein Tintenfaß oder einen geliebten Freund oder eine gehaßte Persönlichkeit sehen.

Auch scheinen die Gefühle andersartige Bewußtseinsinhalte zu sein, wie die Empfindungen: die Farben rot, grün usw., nicht so selbständig, da sie nie ohne Empfindungen im Bewußtsein vorkommen, sondern stets nur im Anschluß an Empfindungen, als Bewußtseinsinhalte, durch die die Empfindungen gewissermaßen in anderer Beleuchtung erscheinen, gerade so, wie dasselbe qualitative Rot in hellerer oder dunklerer Beleuchtung erscheint und doch in Bezug auf die Qualität dasselbe Rot bleibt.

So spricht man mit Recht von einem verschiedenen Gefühlston der Empfindungen. Aber gerade dieses Angekettetsein der Gefühle an Empfindungen zeigt deutlich, daß die Gefühlsinhalte des Bewußtseins doch eben auch nur Teilinhalte eines Bewußtseinsbildes, d. h. eines Komplexes von Empfindungen, sind, und daß die Gefühle, wenn sie auch andersartig als die Empfindungen sind, doch eben nur, wie diese, als Teilinhalte des Bewußseinsbildes, d. h. als Eigenschaften oder Qualitäten des Gegenstandes: Lampe, Tintenfaß, Freund, Gegner, aufgefaßt werden können, nicht aber als Teilinhalte eines besonderen Bewußtseinsbildes, das neben den genannten Bewußtseinsbildern oder Gegenständen in unserem Bewußtsein vorhandan wäre, als Teilinhalte oder Eigenschaften des Selbsts. Das Selbstbewußtsein zeigt uns ja nicht ein freudiges oder schmerzbewegtes Selbst, sondern in ihm kommt uns allein zum Wissen, daß das Selbst Ursache des Bewußseinsinhalts ist, aber nicht freudige oder schmerzbewegte Ursache.

Die Gefühlsinhalte der Bewußtseinsbilder, die als ver-

schiedene Gefühlsbeleuchtung oder Gefühlsbetonung des sonstigen Inhalts der Bewußtseinsbilder erscheinen, sind bei sonst gleichbleibendem Inhalt der Bewußtseinsbilder zu verschiedenen Zeiten verschieden, d. h. das Bild derselben Persönlichkeit oder derselben Sache kann mir bald in freudiger, bald in düsterer Stimmung erscheinen. Das hat die Veranlassung dazu gegeben, daß man die Gefühlsinhalte der Bewußtseinsbilder als subjektive Qualitäten von den Empfindungsinhalten, den objektiven Qualitäten, schied. Damit ist aber nach dem Befunde unseres Bewußtseins eben weiter nichts ausgedrückt als: die Empfindungsinhalte eines Bewußtseinsbildes können konstant bleiben, während die Gefühlsinhalte wechseln; keineswegs aber dieses: in den Gefühlsinhalten der Bewußtseinsbilder sind uns Eigenschaften oder Qualitäten eines neben den andern Bewußtseinsbildern befindlichen gegenständlichen Selbsts gegeben.

Was wir vom Selbst aus unserem Bewußtsein, nach dem Befund unseres Bewußtseins, wissen, und zwar wissen aus dem unsere gegenständlichen Bewußtseinsbilder begleitenden Gefühle der Aktivität oder Spannung (vgl. oben S. 22) ist nur dies, daß dieser ganze gegenständliche Bewußtseinsinhalt bewirkt ist durch das Selbst, daß also das Selbst die Ursache dieses Bewußtseinsinhalts ist.

Wohl aber ist das Selbst Ursache verschiedener einzelner Bewußtseinsbilder und damit auch der verschiedenen Teilinhalte dieser einzelnen Bewußtseinsbilder. Indem man nun diese verschiedenen Teilinhalte der Bewußtseinsbilder nach ihrer Gleichheit oder Ähnlichkeit in Klassen teilte, z. B. in Farben, Töne usw., ist das Selbst Ursache in Beziehung auf diese verschiedenen Klassen und erscheint demnach als Ursache verschiedener Wirkungen. „Ursache verschiedener Wirkungen sein" nennt man die verschiedenen Betätigungen oder Tätigkeiten der einen Ursache; „tätig sein" heißt „Ursache sein in Beziehung auf bestimmte Wirkungen", und so kann eine Ursache verschiedene Betätigungen oder Tätigkeiten haben.

So schien es, als ob das Selbst, da es Ursache verschiedener Wirkungen ist, doch wieder Teilinhalte habe, nämlich seine verschiedenen Betätigungen, wie sehen, hören, fühlen, denken usw., und daß diese verschiedenen Betätigungen oder Tätigkeiten verschiedene Teilinhalte des Selbsts wären; und so redet die ältere Psychologie von den Tätigkeiten des Selbsts als von

Eigenschaften des Selbsts oder Geistes, wie man von den Empfindungsqualitäten als von Eigenschaften der gegenständlichen Bewußtseinsbilder des Bewußtseinsinhalts, von Eigenschaften der Lampe und des Tintenfaßes, spricht. Das ist die sogenannte Vermögenstheorie, die in den verschiedenen Betätigungsweisen oder Betätigungsmöglichkeiten Eigenschaften des Selbsts sehen will.

Diese Auffassung ist aber ein Irrtum, den die exaktere, genauere Beobachtung der neueren Psychologie als Irrtum aufgedeckt hat.

Unser Bewußtseinsinhalt besteht aus verschiedenen nebeneinander befindlichen und aufeinander folgenden Bewußtseinsbildern, und ich erlebe in dem Gefühl der Spannung oder Aktivität, das das Vorhandensein aller dieser Bewußtseinsbilder begleitet, als Ursache dieser Bewußtseinsbilder das Selbst, d. h. ich habe die Erlebnisgewißheit, daß dieses Selbst diese Bewußtseinsbilder bewirkt, und daß diese gewirkt sind von dem Selbst.

Das Ursachesein, die Betätigung oder Tätigkeit des Selbsts, ist wohl ein Prädikat, das die Sprache von dem Selbst oder Ich aussagt, aber es ist nicht eine Qualität, die sich aus der Analyse eines Bewußtseinsbildes des Selbsts ergibt, die in einem Bewußtseinsbilde neben Rot oder Viereckig als etwas Gleichartiges steht; dies Ursachesein des Selbsts ist nur eine Beziehung zwischen dem einzelnen Bewußtseinsbilde und dem Selbst.

Aber diese Beziehung ist auch wieder nicht eine Beziehung wie die räumlichen Beziehungen der Gegenstände oder einzelnen Bewußtseinsbilder, das Nebeneinander derselben, oder die zeitliche Beziehung zweier aufeinanderfolgender Bewußtseinsbilder. Räumliche und zeitliche Beziehung setzt zwei Bewußtseinsbilder voraus, ist die Beziehung zwischen zwei Bewußtseinsbildern; bei der Ursachbeziehung zwischen Bewußtseinsbildern und Selbst ist nur das eine Glied der Beziehung Bewußtseinsbild oder Gegenstand, das andere, das Selbst, nicht. Also ist das Bewirktsein der Bewußtseinsbilder eine Beziehung, auf die ich zwar bei der Analyse meines Bewußtseinsinhalts aufmerksam werde, die aber nur eine Art Hinweis auf das Selbst ist, ein Hinweis, den ich an dem Bewußtseinsbilde, nicht an dem Selbst auffasse. Die Ursachbeziehung, d. h. das Bewirktsein der Bewußtseinsbilder, die sich in dem eigentümlichen Gefühle der Aktivität oder Spannung bemerkbar macht, ist, ebenso wie die andern Gefühle, eine besondere Art von Qualität oder Eigenschaft nicht des

Selbsts, sondern des einzelnen Bewußtseinsbildes, und zwar eine Qualität oder Eigenschaft, die ich bei allen Bewußtseinsbildern gleichmäßig empfinde.

Diese Auffassung des Ursachverhältnisses als eines Gefühlstons des gesamten gegenständlichen Bewußtseinsinhalts ist das Richtige an der Behauptung der modernen Psychologie, daß ein Selbst oder Ich gar nicht vorhanden sei oder existiere; denn vorhanden sein oder existieren bedeutet immer nur Bewußtseinsbild sein oder, wie man gewöhnlich sagt, in der Wahrnehmung gegeben sein.

Insofern ist es ganz richtig zu behaupten, das Selbst oder Ich existiert nicht, ist in der Welt, unter der wir die Gesamtheit der Bewußtseinsbilder verstehen, nicht vorhanden. Aber dies besagt nicht: das Selbst oder Ich ist eine Fiktion, eine Einbildung, ein Wahngedanke. Im Gegenteil: durch die eigentümliche Beschaffenheit der Bewußtseinsbilder, durch ihre Eigenschaft des Bewirktseins bin ich des Selbsts oder Ichs ganz ebenso gewiß wie des einzelnen Bewußtseinsbildes.

Allerdings ist das, was hier angeführt wurde, nur das Ergebnis der Selbstbeobachtung des einzelnen, ist ein Ergebnis, über dessen Richtigkeit nur jeder aus eigener Beobachtung befinden kann und befinden muß. Die Psychologie kann nur darauf hinweisen, daß der einzelne den besprochenen Bewußtseinsbefund in seinem Bewußtsein finden kann, aber sie kann niemanden durch Experiment, Photographie oder gar logische Beweisführung diesen Bewußtseinsbefund andemonstrieren. Er ist lediglich eine Beobachtungstatsache, die der einzelne entweder in seinem Bewußtsein findet oder nicht findet. Findet er sie nicht, dann kann sie ihm ebensowenig bewiesen, d. h. gegen seine eigene Erfahrung als notwendig aufgezwungen werden, wie einem Blinden, der niemals Licht gesehen hat, die Existenz des Lichtes vorgeführt werden kann.

Der ältere Psychologismus.

Dem älteren Psychologismus ist im Sinne der älteren psychologischen Auffassung des Selbsts oder Ichs dieses Ich ein Gegenstand ebenso, wie die einzelnen gegenständlichen Bewußtseinsinhalte unseres Bewußtseins, die einzelnen Körper, Gegenstände oder Dinge sind. Aber da es unter, d. h. mitten zwischen,

diesen körperlichen Gegenständen oder Dingen in keinem Bewußtsein aufzufinden ist, ist es ein Ding besonderer Art, ein unkörperliches Ding, was nichts anderes besagen will, als daß es eben in keinem räumlichen Nebeneinander mit den körperlichen Dingen gegeben ist, und daß deshalb auch keine Analyse an ihm Teilinhalte auffinden kann, wie dies bei den körperlichen Dingen in unserem Bewußtsein möglich ist. Das heißt die Behauptung: das Ich ist Seele oder Geist, oder: der Mensch besteht aus Leib und Seele.

Wäre nun diese ältere psychologische Auffassung des Selbsts oder Ichs wirklich eine Tatsache unseres Bewußtseins, d. h. etwas, was jeder in der Beobachtung in seinem Bewußtsein vorfindet, dann würde niemand daran Anstoß nehmen, darin einen Widerspruch finden, der irgendwie einer Lösung bedürfte, wie auch noch niemand die Bewußtseinstatsache wegzudeuten versucht hat, daß die einzelnen Körper in räumlichem Nebeneinander stehen. Der Widerspruch, mit dem wir uns nicht abfinden können, liegt darin, daß dieses Seelending ein Gegenstand sein soll, unsere Beobachtung aber gerade das an ihm nicht auffinden kann, was es erst zu einem Gegenstande machen würde, nämlich: daß es sich im räumlichen Nebeneinander mit den anderen Gegenständen befindet und einer gegenständlichen Analyse zugänglich ist.

Die Auffassung der älteren Phychologie ist eine Behauptung, die dem tatsächlichen Befund unseres Bewußtseins zuwiderläuft, und deshalb ist der sogenannte Dualismus (von duo = zwei), der den Menschen aus zwei doch nicht im Nebeneinander gegebenen, d. h. uns so bewußten, Wesenheiten oder Dingen bestehen läßt, immer eine metaphysische Anschauung gewesen, die man als Irrtum beseitigen zu müssen geglaubt hat.

Aber alle diese Versuche, die stets darauf hinauslaufen, entweder das Selbst als einen Schein, eine Fiktion, aus der Welt zu schaffen, oder die uns als Bewußtseinsinhalt gegebene gegenständliche Welt als Täuschung unseres Bewußseins uns hinzustellen, widersprechen nicht minder dem offenkundigen Zeugnis unseres Bewußtseins und haben sich deshalb als Wahrheit nicht behaupten können.

So ist die Frage nach dem Dualismus von Leib und Seele noch heutzutage ein Gegensatz innerhalb unserer modernen Weltanschauung, und doch ein Gegensatz, der gegenüber der

exakteren Beobachtung der modernen Psychologie einfach inhaltslos ist, überhaupt nicht besteht.

Unser gegenständlicher Bewußtseinsinhalt ist, so sahen wir, nicht nur die Wirkung unseres Ichs oder Selbsts, sondern nicht minder die Wirkung eines andern Selbsts, einer andern tätigen Ursache, des Weltprinzips oder der Weltsubstanz, da unser Ich nicht aktiv, sondern nur reaktiv, d. h. auf Einwirkung hin tätig ist (vgl. oben S. 24).

Was wir von dieser Welturſache wissen, ist das, was das Erlebnis unseres Selbsts von dem Selbst uns zeigt, nämlich: daß die Weltsubstanz, wie das Selbst, tätige Ursache ist. — Die ältere Psychologie faßt nun den gegenständlichen Bewußtseinsinhalt als Wirkung des Selbsts so auf, daß das Selbst durch seine Tätigkeiten (vgl. oben S. 114 f.), die seine Eigenschaften sind, diesen Bewußtseinsinhalt bewirkt oder hervorbringt. Z. B.: ich habe den Bewußtseinsinhalt gelb durch mein Sehen. — Nun kann keine Beobachtung aber das gesehene Gelb von dem Sehen des Gelb, von dem Gelbsehen unterscheiden; Empfindungsinhalt und Empfinden ist in der Beobachtung schlechterdings ein und dasselbe, wie denn auch unser Wort Empfindung sowohl den Empfindungsinhalt (= das Empfundene) als auch das Empfinden (= die hervorbringende oder bewirkende Tätigkeit) bezeichnet. — Nun ist der älteren Psychologie das Empfinden eine Eigenschaft des Geistes; folglich muß auch der Empfindungsinhalt (d. h. das gesehene Gelb) zu einer Eigenschaft, zu etwas nur an dem Selbst Seienden werden. Er ist, so sagt sie, meine Empfindung: Gelb. — Nun ist aber derselbe Bewußtseinsinhalt: Gelb, auch Wirkung der Welturſache oder der Weltsubstanz, und da diese genau so tätige Ursache ist, wie das Selbst, muß also unser gegenständlicher Bewußtseinsinhalt auch Eigenschaft der Welturſache oder der Weltsubstanz sein.

Dies führt zu einer Verdoppelung der uns im Bewußtsein gegebenen gegenständlichen Bewußtseinswelt und kommt zum Ausdruck in der landläufigen Annahme einer unserer Bewußtseinswelt (der Innenwelt oder der subjektiven Welt) gegenüberstehenden objektiven oder Außenwelt. — Hier haben wir die Erklärung für die das Objekt der Erkenntnistheorie bildenden Frage: Inwiefern gleicht unsere Bewußtseinswelt (die Innenwelt oder die subjektive Welt) der objektiven

oder Außenwelt? Daß ein Gleichen statthaben muß, das ergibt sich aus dem Bewußtsein, daß man dabei, wenn auch nicht klar bewußt, hat, daß diese objektive oder Außenwelt ja eigentlich nichts anderes ist, als die Verdoppelung der Bewußtseinswelt oder der subjektiven Welt, nichts anderes, als die noch einmal außerhalb unseres Bewußtseins versetzte (deshalb extramentale) Bewußtseinswelt selbst. — Erst auf Grund dieser Annahme entsteht die Voraussetzung der Erkenntnistheorie: die Bewußtseinswelt ist ein Abbild der Außenwelt; nur müßte es richtiger heißen: die erst von unserer gegenständlichen (positiven oder, wie man auch sagt, objektiven) Wissenschaft, d. h. der Wissenschaft, die sich mit dem gegenständlichen Bewußtseinsinhalt ohne Berücksichtigung seiner Beziehung zum Selbst beschäftigt, also der Naturwissenschaft konstruierte oder geschaffene Außenwelt (objektive Welt) ist nicht das Urbild, sondern das Abbild unserer Bewußtseinswelt.

Diese nur auf Grund einer irrtümlichen Auffassung der Beziehung unseres gegenständlichen Bewußtseinsinhalts zum Selbst von uns geschaffene und der subjektiven oder Bewußtseinswelt entsprechend gedachte objektive oder Außenwelt wird nun vom älteren Psychologismus genau so als Eigenschaft der Weltsubstanz aufgefaßt, wie unser gegenständlicher Bewußtseinsinhalt, unsere Bewußtseinswelt, als Eigenschaft des Ichs oder Selbsts angesehen wird (vgl. vorher S. 118). — Da diese Weltsubstanz nun weiter analog unserem Selbst vom älteren Psychologismus als Gegenstand oder Ding angesehen wird, das neben den Gegenständen der Außenwelt stehen soll, wie das Ich als Gegenstand oder Ding neben den körperlichen Dingen, zu denen auch unser Leib gehört, d. h. neben den Gegenständen der gegenständlichen Bewußteinswelt, so wiederholt sich jetzt für die Außenwelt dasselbe Problem, das wir für die Innenwelt in der strittigen Frage des Verhältnisses von Leib und Seele bestehen sahen.

Die Weltsubstanz soll ein Ding neben den andern objektiven Dingen sein und soll es auch wieder nicht sein. — Das ergibt die verschiedenen metaphysischen Theorien des Theismus, des Pantheismus und des Atheismus, das sind drei Theorien, die gänzlich der für das Verhältnis von Leib und Seele bestehenden, aber in sich widerspruchsvollen Anschauung des Dualismus und den beiden möglichen unter sich gegensätzlichen Ver-

suchen der Lösung dieses Widerspruchs (vgl. vorher S. 117) entsprechen.

Dem Theismus ist die Weltsubstanz Gegenstand, d. h. etwas neben den objektiven Gegenständen Bestehendes. Der Pantheismus versucht die Auflösung des durch den Theismus gegebenen und früher (vgl. oben S. 119) von uns besprochenen Widerspruchs dadurch zu geben, daß er behauptet, die Substanz ist nichts als die Zusammenfassung oder Summe der objektiven Gegenstände, beseitigt damit aber auch die Substanz überhaupt. Und ebenso versucht der Atheismus die Lösung desselben Widerspruchs dadurch, daß er die gegenständliche Natur der Weltsubstanz nicht anerkennt, und dies, wie die moderne Psychologie es beim Ich tut, dadurch ausdrückt, daß er sagt: es gibt keine Weltsubstanz, eine Weltsubstanz existiert nicht. (Vgl. über die Bedeutung von existieren oben S. 116).

Alle diese Anschauungen beruhen, wie der Dualismus von Leib und Seele und die daran sich schließenden Lösungsversuche des in ihm enthaltenen Widerspruchs, lediglich auf der irrtümlichen älteren psychologischen Auffassung des Selbsts und sind, wie diese Theorie, gegenüber der exakteren Beobachtung der modernen Psychologie einfach hinfällig, inhaltslos, ein Streit um Kaisers Bart, weil ihnen kein Bewußtseinsinhalt, auf den allein alle Wissenschaft sich bezieht, entspricht. Und schon dieses sich gegenseitige Widersprechen der verschiedenen Anschauungen, zwischen denen eine Entscheidung unmöglich ist, weil alle zum Teil durch Bewußtseinstatsachen gestützt sind, aber eben deshalb eine so richtig und so falsch wie die andere ist, ist ein deutlicher Hinweis darauf, daß hier bei der Legung des Fundamentes, d. h. der älteren psychologischen Auffassung des Selbsts, ein Irrtum untergelaufen sein mußte.

Der jüngere Psychologismus oder der Voluntarismus.

Die Begründung des Voluntarismus.

Mit dem Ergebnis der exakteren Beobachtung der modernen Psychologie, daß das Selbst uns gegenständlich nicht gegeben sei, und daß der ganze durch Beobachtung auffindbare Inhalt des Selbstbewußtseins nur in jenem, den ganzen gegenständlichen Bewußtseinsinhalt begleitenden, also, solange wir überhaupt bewußt sind, Bewußtsein haben, stets vorhandenen, Gefühle der

Aktivität oder Spannung bestehe, hat sich auch die Metaphysik der modernsten Naturwissenschaft angepaßt, indem sie ihre gegenständliche Ursachvorstellung: das dingliche Atom und die als Ding gedachte Kraft, in den Hintergrund treten, in der Versenkung verschwinden läßt und dafür eine neue der modernen Psychologie entstammende und auf die naturwissenschaftliche Erkenntnistheorie adaptierte Weltdeutungsformel aufgestellt hat. Das ist der Voluntarismus.

Der mathematisch arbeitenden modernen Naturwissenschaft sind die quantitativen Maße der Mathematik das Mittel zur Herstellung ihres wissenschaftlichen Weltbildes. So entsteht für sie die Aufgabe, die qualitativen Bewußtseinsinhalte, wie Farben, Töne, Härte, Weiche usw., durch Vergleichung mit quantitativen zu messen oder, wie man rechnerisch sagt, die Qualität auf die Quantität zu reduzieren. So mißt sie z. B., um ein jedem geläufiges Beispiel anzuführen, den qualitativen Bewußtseinsinhalt der Kälte und Wärme, d. h. der Temperatur, an dem Steigen und Fallen einer Quecksilbersäule im Thermometer, d. h. reduziert die qualitative Veränderung auf durch ein Streckenmaß gemessene Ortsveränderung oder Bewegung. — Da sie nun im stande ist, aus der Bewegung der Quecksilbersäule im Thermometer das Eintreten oder Vorhandensein einer so und so beschaffenen Wärme- oder Kälteempfindung bei einem Menschen, der ein auf 12° oder 18° erwärmtes Zimmer betritt, zu folgern oder vorauszusagen, ist die quantitative Bestimmung der Grund oder die ratio für die Folgerung. — Infolge der schon mehrfach besprochenen (vgl. oben S. 10) Verwechselung von Grund (ratio) und tätige Ursache (causa), und damit von Folgerung und Wirkung, hält die Naturwissenschaft die **Bewegung** für die **tätige Ursache**, durch die die qualitative Veränderung bewirkt oder hervorgebracht wird.

Die Bewegung ist ein Teilinhalt der objektiven oder Außenwelt (vgl. oben S. 118) oder der Körperwelt, und nach dem psycho-physischen Parallelismus (vgl. oben S. 104) entspricht einem Vorgang in der Körperwelt ein adaequater geistiger Vorgang, ein Vorgang in der subjektiven oder Bewußtseinswelt. Mit dem Eintreten einer Bewegung meines Körpers, z. B. meines Armes, ist nun verbunden ein lebhaftes und deshalb der Beobachtung sich aufdrängendes Aktivitäts- oder Spannungsgefühl, und dieses, das man den Willensvorgang oder den Willensakt

(auch die Willenshandlung) nennt, wird somit aufgefaßt als das Bewußtseinsbild der Bewegung und damit als das Bewußtseinsbild der tätigen Ursache der Außenwelt.

So glaubt der Voluntarismus (von voluntas = Wille) in der psychischen Beobachtung — daher ist der Voluntarismus Psychologismus — des Willensvorganges oder Willensaktes das Mittel, das Wesen der tätigen Weltursache oder des tätigen Weltprinzips (= tätige Ursache in der Außenwelt) zu erkennen, gefunden und damit eine neue Grundlage der metaphysischen Weltdeutung aufgedeckt zu haben.

Die psychologische Grundlage des Voluntarismus: der Willensvorgang oder die Willenshandlung.

Was ist der Wille? Die heutige Psychologie sagt: der Wille ist der Auslösungsvorgang der Bewegung. Das klingt höchst einfach, ist aber leider doch sehr kompliziert. Jemand fährt mir mit der Hand vors Auge, meine Lider schließen sich. Ein Bewegungsvorgang ist ausgelöst; nur schade, daß ich von dieser Auslösung auch nicht das mindeste weiß, daß mir, ebenso wie jemandem, der mich dabei ansieht, nur die bereits vollzogene Bewegung zum Bewußtsein kommt.

Ich weiß allerdings, daß dieser Bewegungsvorgang eine Wirkung meines tätigen Selbsts ist, das erlebe ich; von dem Auslösungsvorgang, der der vollzogenen Bewegung, richtiger: der Ausführung der Bewegung, vorangehen muß, erlebe ich nichts.

Solche Bewegungsvorgänge, bei denen ich von dem der vollzogenen oder sich vollziehenden Bewegung vorausgehendem Auslösungsvorgang, nichts, absolut nichts weiß, nennt man automatische, weil es ganz, wie beim Automaten ist: ich stecke den Zehnpfennig hinein, ein Schnurren, das Billet fällt heraus. Ich sehe das Fallen des Billets, den Bewegungsvorgang; den Auslösungsvorgang, der zwischen dem Herausfallen des Billets und dem Hineinstecken des Zehnpfennigstückes liegt, kann ich nicht sehen.

Man nennt solche Bewegungsvorgänge nach ähnlicher Auffassung auch mechanistische (= wie bei einer Maschine ohne Bewußtsein verlaufend) oder Reflexbewegung (= eintretend als unmittelbare Antwort auf einen Reiz ohne dazwischentretendes Bewußtsein).

Und dennoch sind diese Reflexbewegungen, wie ein Niesen, Husten, bereits höchst komplizierte Bewegungen. Sie bestehen, wie die Anatomie und Psychologie nachweist, die gewissermaßen den Automaten aufmachen und mich hineinsehen lassen, aus einer Reihe von Teilbewegungen, deren Aufeinanderfolge mir aber völlig unbewußt verläuft, d. h. so, daß ich kein Bewußtseinsbild dieser Aufeinanderfolge von Einzelbewegungen bekomme, sondern lediglich die Aufeinanderfolge als ein Ganzes, eine Totalität erlebe. Erst mit dem Eintreten des Endgliedes, erst als fertig oder vollzogen, wird mir der Bewegungsvorgang bewußt.

Und noch ein zweites Merkmal, welches die automatische Bewegung charakterisiert, kommt hinzu: die Aufeinanderfolge der Teilbewegungen ist bei jeder Wiederholung ein für allemal unveränderlich dieselbe, wie beim Schnurren des Automaten jedesmal dieselben Räder sich gleichmäßig bewegen und gleichmäßig ineinander greifen.

Die beiden Merkmale der automatischen Bewegung sind also:

1. die Aufeinanderfolge der Teilbewegungen verläuft unbewußt;
2. die Aufeinanderfolge der Teilbewegungen ist bei jeder Wiederholung unveränderlich dieselbe.

Neben diesen automatischen Bewegungen gibt es aber andere Bewegungen, die in ihrer Beschaffenheit von den automatischen abweichen, und die wir willkürliche Willensvorgänge nennen, denen gegenüber man dann die automatischen auch als unwillkürliche Willensvorgänge bezeichnet.

Was ist das Wesen solcher willkürlichen Willensvorgänge?

Ich lerne radfahren und übe das Besteigen des Rades. Da ist mir vor dem Vollziehen der Bewegung ein Programm bewußt. Es schwebt mir ein Bewußtseinsbild vor: so und so machst du es; du setzt den linken Fuß auf den Sporn, stößt mit dem rechten das Rad vorwärts, gibst dir einen Schwung und setzt dich auf den Sattel. Ich sehe mich in der Vorstellung auf das Rad springen, ich sehe die Aufeinanderfolge der einzelnen Teilbewegungen, ehe ich mich überhaupt in Bewegung setze, ehe die Bewegung sich vollzieht; und dieses Programm schwebt mir vor, wenn ich dabei bin, aufzuspringen, wenn also der Auflösungsvorgang der Bewegung bereits eingesetzt hat. D. h.: zwischen dem Bewegungsimpuls, dem Ansatz zur Auslösung der

Bewegung, und ihre Vollziehung, d. h. die vollendete Auslösung oder die sich vollziehende Bewegung, schiebt sich dieses Programm als Bewußtseinsbild, als Bewußtseinsvorgang, dazwischen und die nun eintretende Bewegung vollzieht sich nach diesem Programm, das Programm ist das den Ablauf der Bewegung Regulierende.

Das zeigt sich klar daraus, daß, wenn meine Aufmerksamkeit von dem Programm abgelenkt wird, der Vollzug der Bewegung nicht eintritt. Ich will aufspringen, ich habe schon angesetzt, da ruft mich jemand laut an, ich wende ihm meine Aufmerksamkeit zu, und die Bewegung unterbleibt.

Dieser Tatbestand hat die modernste Psychologie zu einer besonderen Willenstheorie geführt, der Aufstellung des sogenannten ideo-motorischen Aktes. Danach ist das Bewußtseinsbild der sich vollziehenden Bewegung, das mir vor dem Vollzug der Bewegung vorschwebt, die Idee, das die Bewegung Hervorrufende. Z. B.: es steht jemand an einem steilen Abhange, er stellt sich lebhaft das Herabfallen vor, und es erfaßt ihn der Schwindel. Das ist wohl aber eine zu weit getriebene vereinfachte Beschreibung dessen, was vorgeht. Denn ich erlebe bei meinen Handlungen ganz deutlich, daß das Selbst das die Bewegung Bewirkende ist, und daß jenes Bewußtseinsbild meiner Bewegung, das Effektbild, d. h. das Bewußtseinsbild, bei dem ich mich schon auf das Rad springen sehe, ehe ich noch springe, bei dem ich also den Effekt oder die Wirkung meines Springens bereits als vollzogen voraussehe, nur das Programm ist, nach dem sich der Ablauf der Bewegung reguliert.

Der Ausdruck Programm ist sehr deutlich charakteristisch. Das Programm einer Aufführung regelt ihren Verlauf; aber die die Aufführung hervorbringenden Ursachen sind die Künstler, nicht das Programm.

Das zweite charakteristische Merkmal einer willkürlichen Willenshandlung oder eines willkürlichen Willensvorganges ist: bei einer Wiederholung einer solchen willkürlichen Willenshandlung kann das Programm geändert werden. Ich kann statt vom Sporn aus, von der Erde direkt in den Sattel springen.

Worin besteht die Änderung des Programms? Das Endglied der Reihe der einzelnen oder Teilbewegungen, das „sich in den Sattel fallen lassen", bleibt dasselbe; aber in dem vorangehenden Teile der Reihe sind einzelne Glieder durch andere

ersetzt. Bei einer späteren Wiederholung des Aufspringens kann nun bald das erste, bald das zweite Programm den Verlauf der Bewegung, die zu dem Endgliede, d. h. zu dem Sitzen im Sattel, führt, bestimmen.

Für unsere Erinnerung, d. h. für unser Vorstellen, verdichtet sich nun die ganze Bewegungsreihe in dem Endgliede, d. h. das Endglied, das „sich in den Sattel setzen", bleibt mir klar in der Erinnerung; jedoch so, daß, wenn dieses Endglied als Erinnerungsbild wieder auftaucht, ich mir dabei, wenn auch weniger klar und deutlich bewußt, die ganze Reihe der vorausgehenden Bewegungsvorgänge, der vorausgehenden Einzelbewegungen, mit vorstelle.

So spreche ich z. B. von einer Romreise. Dabei steht mir als klares Bild nur Rom vor Augen; aber wenn ich an Rom denke, hängen an diesem Bilde im Hintergrunde des Bewußtseins die ganzen anderen Erlebnisse der Hinreise mit daran.

So bezeichne ich auch die beiden Handlungen, von denen ich vorher beim Rade gesprochen habe, gleichmäßig als „in den Sattel springen", nämlich nach dem Endgliede der ganzen Bewegungsreihe; und deshalb nennen wir willkürliche Handlungen, bei denen wir den ganzen Bewegungsverlauf mit dem Endgliede in der Erinnerung fixieren, teleologische Handlungen oder teleologische Willensakte (von τέλος = Endglied).

Insofern solche willkürliche Handlungen ein Programm haben, nach dem sich die Ausführung der Bewegung regelt, und dieses Bild das Effektbild ist, d. h. das Bild, in dem die Bewegung als sich bereits vollziehende mir vorschwebt, ehe sie noch vollzogen wird, (ich sehe mich auf das Rad springen, ehe ich aufspringe), nennen wir sie teleologische Willensvorgänge, auch Zweckhandlungen und definieren den Zweck als: antecipiertes (d. h. vorweggenommenes, mir vorher vorschwebendes) Effektbild einer erst vorzunehmenden (also noch nicht vollzogenen) Bewegung.

Die Frage nach dem Zweck in dieser Bedeutung ist die Beantwortung der Frage: ad quem finem = nach welchem Programm verlaufend? Und diese Frage nach dem Finalzweck ist wohl zu unterscheiden von der landläufigen Frage nach dem Zweck einer Handlung = cui bono (wem, d. h. welcher Person oder Sache zum Vorteil gereichend)? Nur in der ersteren

Bedeutung, d. h. als Finalzweck, kennt die heutige Wissenschaft noch den Zweck, und man muß sich daher sehr hüten, wenn in der heutigen Wissenschaft von Zweck die Rede ist, etwa an Nutzen zu denken. Gerade das ist ein Grund fortwährender Mißverständnisse bei philosophischen Diskussionen.

Fassen wir nun, ehe wir weitergehen, noch einmal das Ergebnis der bisherigen Betrachtung des Willensvorganges, der dem Voluntarismus zu grunde liegt, zusammen!

Wir haben 1. automatische oder unwillkürliche (mechanistische) Willensvorgänge.

Kennzeichen: 1. es sind Willensvorgänge, bei denen ein Programm des Vorganges nicht bewußt ist;

2. es sind Willensvorgänge, die bei jeder Wiederholung unveränderlich ablaufen.

Wir haben 2. willkürliche (teleologische) Willensvorgänge oder Zweckhandlungen.

Kennzeichen: 1. sie verlaufen nach einem Programm, das uns zwischen Willensimpuls und wirklich eintretender Auslösung der Bewegung bewußt ist;

2. das Programm dieser Willensvorgänge, nach dem sie sich in ihrem Verlauf richten, kann für eine Wiederholung geändert werden.

Der Unterschied zwischen automatischer und willkürlicher Willenshandlung erfährt aber bei näherem Zusehen noch eine Einschränkung.

Haben wir z. B. schon angefangen zu niesen, es soll eben losgehen, und es ruft uns jemand Prosit zu, ehe wir noch geniest haben, d. h. wird unsere Aufmerksamkeit abgelenkt, ehe die Bewegung sich vollzogen hat, dann tritt hier bei dem unwillkürlichen Willensvorgang ganz dasselbe ein, wie beim willkürlichen Willensvorgange, nämlich: die Ausführung der Bewegung, d. h. das Niesen, unterbleibt, kommt nicht zu Ende.

Das weist darauf hin, daß auch bei den automatischen oder unwillkürlichen Willenshandlungen ein dieselben regelndes Programm mitspielt, daß dieses nur, sozusagen, uns nicht klar bewußt ist oder, wie die moderne Psychologie dies nennt, im Unterbewußtsein bleibt.

Und weiter kann man beobachten, daß willkürliche Willenshandlungen durch Übung in automatische übergehen, d. h. solche

werden, bei denen uns bei der Ausführung kein Programm mehr bewußt ist.

Das sieht man ganz deutlich z. B. beim Schreiben. Das Kind, das noch nicht geläufig schreiben kann, muß ein deutliches Bild seiner Bewegungsvorgänge beim Schreiben haben; wenn es dann schreiben kann, hat es ein solches nicht mehr. Will aber ein Erwachsener plötzlich einmal schönschreiben, dann schwebt ihm wieder ganz deutlich das Bild des zu malenden Buchstabens, d. h. die Reihe der von ihm zu vollziehenden Bewegungen, im Bewußtsein vor.

So bildet also das Vorhandensein eines Programms bei der Willenshandlung keinen wesentlichen Unterschied zwischen automatischen und willkürlichen Willensvorgängen, und der Gegensatz zwischen beiden schrumpft zusammen auf die Verschiedenheit je eines Merkmals bei beiden, nämlich:

1. automatische Willenshandlungen sind solche, die bei jeder Wiederholung unveränderlich ablaufen;
2. willkürliche Willenshandlungen sind solche, deren Programm für eine Wiederholung geändert werden kann.

Das Problem der Weltanschauung in der Auffassung des Voluntarismus.

Der Voluntarismus sieht, wie ausgeführt wurde, das Wesen des Selbsts als tätiger Ursache in dem Willensvorgang; der Willensakt tritt ihm an die Stelle der tätigen Ursache; das Selbst, d. h. die tätige Ursache, i s t ihm der Willensvorgang. Die Weltursache, das Weltprinzip oder die Weltsubstanz ist dasselbe, wie das Selbst, und wird, da es als tätige Ursache dem Selbst gleich ist, in seinem Wesen bestimmt nach dem Selbst. Somit tritt nach der Auffassung des Voluntarismus, wie bei ihm das nicht gegenständlich gegebene Selbst ersetzt wurde durch den uns gegenständlich gegebenen, also einer Analyse oder Verdeutlichung zugänglichen Willensvorgang, auch an Stelle des Weltprinzips oder der Weltsubstanz ein als Willensvorgang aufgefaßter, als Willenshandlung gedeuteter Weltwille. Und dieser Weltwille ist nach der Auffassung der Naturwissenschaft, welche eine der subjektiven Bewußtseinswelt entsprechende und mit dieser in Korrespondenz stehende, aber von ihr getrennte und selbständig für sich bestehende objektive oder Außenwelt annimmt

(vgl. oben S. 119), genau so die den objektiven Bewegungsvorgang, d. h. den Bewegungsvorgang in der Außenwelt, bewirkende tätige Ursache oder schlechthin: das die Bewegung Bewirkende, wie in unserem Organismus unser Willensvorgang oder unser persönlicher Wille die die Bewegung unsers Körpers hervorbringende tätige Ursache ist.

Denn die Bewegung, das Objekt der Beobachtung der Physik, die alle von ihr beobachteten Naturvorgänge in Bewegungsmaßen ausdrückt, auf Bewegung, wie man sagt, reduziert (vgl. oben S. 121), und der eben deshalb Licht, Schall, Wärme usw. Bewegung ist, wird von der Physik angesehen als Erscheinung, d. h. Wirkung der Kraft. Als den Typus der Kraft aber, d. h. als das Erlebnis, nach dessen Analogie die Vorstellung der Kraft in der Physik gebildet ist, bezeichnet Auerbach in seinen „Grundbegriffen der Naturwissenschaft" die Muskelkraft, unter der wir nichts anderes verstehen können als das Tätige, das agens, durch das die Muskelbewegung oder Muskelkontraktion unseres Körpers hervorgerufen oder bewirkt ist, und das eben in der inneren, psychischen Wahrnehmung als Willensvorgang oder Wille empfunden wird.

Und die gleiche Anschauung zeigt die moderne Chemie in der Bestimmung ihrer Atomvorstellung, deren erfahrungsmäßige, d. h. nicht spekulative, Grundlage das von Dalton aufgefundene Gesetz der konstanten und multiplen Proportionen bildet. Dieses Gesetz besagt: Untersucht man eine chemische Verbindung auf ihre quantitativen Elementarbestandteile, so findet man, das jede Verbindung stets dieselbe elementare Zusammensetzung der Qualität und Quantität hat. Z. B. also sind in dem Wasser stets auf 1 Gewichtsteil Wasserstoff 8 Gewichtsteile Sauerstoff enthalten, in der Salzsäure auf 1 Gewichtsteil Wasserstoff 35,37 Gewichtsteile Chlor. Aus der Zusammensetzung chemischer Verbindungen ergibt sich weiter, daß es nicht nötig ist, daß sich ein Element mit einem andern Element stets nur in einem Verhältnis verbindet; es können deren auch mehrere möglich sein. So verbinden sich 14 Gewichtsteile N (Stickstoff) mit 8, 16, 24, 32, 40 Gewichtsteilen O (Sauerstoff), Verbindungen, durch die die verschiedenen Oxydationsstufen des Stickstoffs sich darstellen. Wie hier, so stehen stets bei gleicher Menge des einen Bestandteils (z. B. 14 Gewichtsteile N) die Mengen des andern Bestandteils unter sich in einem einfachen, durch ganze Zahlen aus-

drückbaren Verhältnis. 8, 16, 24, 32, 40 Gewichtsteile O verhalten sich zueinander wie 1:2:3:4:5, d. h. 16 Gewichtsteile sind das Doppelte, 24 das Dreifache, 32 das Vierfache, 40 das Fünffache von 8 Gewichtsteilen, d. h. sind Multipla (Vielfache) von 8. Dalton hat nun weiter unter Zugrundelegung des Wasserstoffs als Einheit die Atomgewichte der Elemente aufgestellt, so daß also, wenn das Atomgewicht von N (Stickstoff) mit 14,0 bezeichnet wird, dies heißt: die Gewichtseinheit des Stickstoffs ist 14mal schwerer als die Gewichtseinheit des Wasserstoffs. Die Zahl des Atomgewichts bedeutet also eine Relation zum Atomgewicht des Wasserstoffs, und das Atom selbst bedeutet somit nichts anderes als das, was diesen Druck, der als Atomgewicht gemessen wird, hervorbringt; also eine nach Art und Maß bestimmte Bewegung, nämlich eine so und so große Druckbewegung, oder eine hervorbringende Ursache oder tätige Kraft, die in alle Verbindungen mit einem bestimmten, nicht mehr teilbaren Quantum (Atom = Nichtteilbares) eingeht. Die Atomvorstellung der modernen Chemie ist also dasselbe, wie die physikalische Kraft, d. h. man versteht darunter das einen Bewegungsvorgang in der objektiven oder Außenwelt bewirkende agens, d. h. nach obiger Erklärung Auerbachs einen Willensvorgang des Weltwillens oder einen Weltwillensvorgang.

So ist das eigentliche Forschungsobjekt der modernen Physik und Chemie der Weltwille, der eben im Voluntarismus an die Stelle der Weltsubstanz oder des Weltprinzips tritt, diese Weltsubstanz oder dieses Weltprinzip ist. Nun haben wir aber einen doppelten Willensvorgang: 1. den automatisch-mechanischen und 2. den willkürlichen oder teleologischen.

Somit entsteht für die Auffassung oder Erkenntnis des Weltwillens das Problem: Ist der Weltwille mechanistisch oder teleologisch? D. h.: aus der Weltauffassung des Voluntarismus entspringt der Gegensatz zweier Weltanschauungen: der Gegensatz der mechanistischen und teleologischen Weltanschauung. Dieser Gegensatz hat in ganz neuester Zeit alle andern Gegensätze, die bei Gelehrten und Gebildeten nur noch traditionell rudimentär fortbestehen, in den Hintergrund gedrückt und bildet so gegenwärtig eigentlich allein den alle andern Gegensätze mitumfassenden einzigen Gegensatz in unserer modernen Weltanschauung.

Was besagt dieser Gegensatz? Er bedeutet nach dem früher Ausgeführten (vgl. oben S. 126) zunächst den Gegensatz, daß bei der teleologischen Willenshandlung ein bewußtes Programm vorschwebt, bei der automatischen oder mechanistischen nicht. Aber dieser Gegensatz kann für eine Erkenntnis des Weltprinzips oder der Weltsubstanz nicht in Betracht kommen. Wenn ich schon selbst bei meinem Willensverlauf nicht einmal deutlich unterscheiden kann, ob ein solches bewußtes Programm vorliegt oder nicht (vgl. oben S. 126), fehlt mir für das Erkennen des nach meinem Willensverlauf lediglich vorausgesetzten oder hypothetisch angenommenen Weltwillens auch der leiseste Anhalt, nach dem ich den etwa mitvorausgesetzten Bewußtseinszustand der Weltsubstanz mir vorstellen könnte.

So bedeutet der Gegensatz zwischen mechanistischer und teleologischer Weltanschauung, da, wie auch oben gezeigt wurde, der Unterschied zwischen automatischer und willkürlicher Willenshandlung schließlich allein darin besteht, daß das Programm der ersteren unveränderlich, das der letzteren veränderlich ist, einzig die verschiedene Bestimmung des Weltwillens durch eines dieser beiden möglichen Merkmale einer Willenshandlung. Er besteht also in dem Sichgegenüberstehen der zwei Behauptungen:

1. der Weltwille ist unveränderlich (mechanistische Weltanschauung), und
2. Der Weltwille ist veränderlich (teleologische Weltanschauung),

oder, da der Weltwille für uns nur offenbar ist in seiner Wirkung, dem von der Naturwissenschaft betrachteten Weltverlauf, in dem Gegensatz der zwei Anschauungen:

1. der Weltverlauf ist unveränderlich, 2. der Weltverlauf ist veränderlich.

Der Voluntarismus in der modernen Wissenschaft.

Im Voluntarismus hat sich die ganze Basis der wissenschaftlichen Forschung verschoben. Seit den Tagen der Eleaten (vgl. oben S. 43) ist die Voraussetzung der wissenschaftlichen Forschung die Gewißheit, daß das Sein, d. h. die Weltsubstanz oder das Weltprinzip, konstant sei, und diese ganze Forschung hat seitdem darin bestanden, einen Bewußtseinsinhalt des Denkens,

d. h. einen Satz oder eine Vielheit von Sätzen aufzufinden, die unzweifelhaft allgemeingültig oder konstant wären, und die eben deshalb, weil sie konstant sind, als Erkenntnis des konstanten Weltprinzips (Weltsubstanz oder Realität) anzusehen seien.

So hatte man im Begriffsrealismus in den begrifflichen Sätzen, im mathematischen Realismus in den Axiomen und Definitionen der Mathematik und den, durch sie bedingten und in ihrer unbezweifelbaren Gewißheit oder Konstanz auf ihnen beruhenden, mathematischen Lehrsätzen diese Erkenntnis zu haben geglaubt; und diese Voraussetzung der wissenschaftlichen Forschung, die Gewißheit von der Konstanz des Seins oder der Weltsubstanz, war schon bei den Eleaten, wie wir sahen, das unmittelbare psychische Erlebnis der Konstanz des Ichs.

Im Voluntarismus dagegen fällt im Sinne der modernen Psychologie das Ich und damit auch das Erlebnis seiner Konstanz fort; an Stelle des Ichs tritt der Willensvorgang, der in der willkürlichen Willenshandlung gerade als nicht konstant, als veränderlich erlebt wird. Somit kann die Konstanz der Weltsubstanz nicht mehr als Leitgedanke des Suchens vorausgesetzt werden; dieser Gedanke ist nicht mehr der Maßstab, an dem wir unsere wissenschaftliche Erkenntnis messen, um festzustellen, welche Erkenntnisse eine Erkenntnis der Substanz oder Realität seien, welche nicht.

Da nun aber alle wissenschaftliche Erkenntnis Erkenntnis der Realität sein will — d. h. nur die Erkenntnis, die dieser Forderung genügt, als wissenschaftliche Erkenntnis oder Wahrheit angesehen wird, jede andere dagegen als Schein oder, was dasselbe besagt, als Erscheinungswissen (= Phänomenalismus, d. h. ein Wissen, bei dem ich nicht mehr weiß, ob es Erkenntnis der Realität ist oder nicht) betrachtet wird — fällt durch den Voluntarismus für die moderne Wissenschaft auch der bisherige Maßstab der Wahrheit. Das will es heißen, wenn die heutige Naturwissenschaft sich als „Wissenschaft der Naturerscheinungen" bezeichnet und damit, wie sie selbst wenigstens glaubt, auf Metaphysik überhaupt zu verzichten meint.

Nicht Kant hat, wie man gewöhnlich lehrt, diesen Umschwung hervorgerufen, sondern einzig der Voluntarismus. Kant wendet sich nur gegen den Realismus insofern, als er in der Allgemeingültigkeit, d. h. Konstanz, unseres Wissens keine Gewähr dafür findet, daß wir in diesen Sätzen die Weltsubstanz (Reali-

tät) oder, wie er sagt, das „Ding an sich“ erkennen; aber er hat die Allgemeingültigkeit oder Konstanz unseres Wissens als einzig möglichen Maßstab der Wahrheit bestehen lassen. Deshalb hat er, da die Allgemeingültigkeit des Wissens doch nur dann ein Maßstab der Wahrheit sein kann, wenn wir eben annehmen, daß durch sie die Übereinstimmung unseres Bewußtseinsinhalts mit der Realität verbürgt wird, — die Übereinstimmung einer Vielheit von Menschen in einer Meinung kann noch immer Täuschung sein — auch den Realismus nicht beseitigen können. Dieser hat vielmehr nach ihm in dem Materialismus der Naturwissenschaft lustig weiter geblüht und ist auch heute noch nicht ganz verschwunden. Daher stammt auch die Unklarheit seiner Aussage über das „Ding an sich“, die einen soviel besprochenen Unterschied zwischen der ersten und zweiten Auflage seiner „Kritik der reinen Vernunft“ (1781 und 1787) ausmacht, daß er es nämlich unklar läßt, ob, wenn auch unsere Erkenntnis unveränderlich ist, deshalb ein Ding an sich existiert oder nicht. Dies heißt nichts anderes, als daß er sagt: die Allgemeingültigkeit unseres Wissens bestreite ich nicht und ich sehe sie als Maßstab der Wahrheit an; aber ich erkläre diese Allgemeingültigkeit unserer Erkenntnis aus der allgemeinmenschlichen Natur unserer Denkorganisation oder unseres Denkvermögens; nicht jedoch aus der Erkenntnis, d. h. dem irgendwie vermittelten Schauen, des Dinges an sich oder der Weltrealität, weiß daher auch nicht, ob dieses unser allgemeingültiges Wissen der Beschaffenheit der Weltrealität entspricht oder nicht.

Erst der Voluntarismus, dem ja in der willkürlichen Willenshandlung sein Forschungsobjekt: der Wille, sich als nicht konstant aufweist, weiß ganz genau, daß ihm die Konstanz oder Allgemeingültigkeit unseres Wissens kein Maßstab mehr sein kann für die Wahrheit, d. h. für die Übereinstimmung mit der Realität. So hat auch erst die moderne voluntaristische Wissenschaft in der heutigen Naturwissenschaft, weil sie an dem alten Maßstab der Wahrheit: der Allgemeingültigkeit, die Wahrheit unserer Erkenntnis nicht mehr messen kann, aber auch nur deshalb, einen neuen Maßstab der Wahrheit aufgestellt, nämlich: die Bestätigung durch das Experiment.

Darin, aber auch nur darin, liegt, ohne daß die Naturwissenschaftler sich selbst darüber klar sind, die vielbetonte Bedeutung des Experiments für den naturwissenschaftlichen Unter-

richt. Das Experiment macht nicht klarer; vielmehr muß, wie jeder naturwissenschaftliche Vortrag zeigt, das Experiment gerade erst erläutert werden, d. h. es muß mir gesagt werden, was ich daran lernen, was ich darin sehen soll. Aber das Experiment gehört zum Unterricht, um mir die vorgetragenen Lehren als Wahrheit zu beweisen, als Wahrheit aufzuzeigen, gehört dazu wie in der Mathematik zur Behauptung der Beweis, weil eben die heutige voluntaristische Wissenschaft keinen andern Maßstab der Wahrheit kennt, als die Bestätigung durch das Experiment.

Und das allein ist auch die Bedeutung des Experiments in der Forschung. Jeder Forscher kommt zu seinen Resultaten nur durch Denkkombination und stellt das Experiment erst nachträglich, d. h. wenn er ein Resultat gefunden zu haben glaubt, an, um seine Denkkombination zu prüfen, d. h. als Wahrheit zu erweisen, was sich schon daraus ergibt, daß der Laie, soviel er will, darauflos experimentieren kann, ohne aus dem Wust einer Unmasse ziellos angestellter Experimente je ein Resultat zu gewinnen.

Dieser neue Maßstab für die Wahrheit von Erkenntnissen in der modernen Naturwissenschaft ist nun auch in ihr selbst die Grundlage einer neuen Art der metaphysischen Spekulation geworden, durch deren Besitz der moderne Naturwissenschaftler vom Philosophen sich zu unterscheiden meint und der Ansicht ist, daß diese seine metaphysische Spekulation überhaupt nichts mehr mit der überwundenen alten Philosophie zu tun hat. Und doch macht erst die philosophische Tradition die Bestätigung der naturwissenschaftlichen Lehren durch das Experiment zu einem Maßstabe der Wahrheit, und dieser Maßstab der Wahrheit wird selbst erst ein solcher dadurch, daß er zur Grundlage der in weiten naturwissenschaftlichen Kreisen überhaupt und grundsätzlich verpönten metaphysischen Spekulation gemacht wird.

Die Bestätigung der naturwissenschaftlichen Lehren durch das Experiment ist zunächst an und für sich kein Maßstab, an dem die Wahrheit dieser Lehren gemessen werden könnte, d. h. ist keine Probe auf die Richtigkeit der naturwissenschaftlichen Denkkombination oder der naturwissenschaftlichen Theorie. So wurden z. B. die Interferenzerscheinungen des Lichtes, d. h. die Beobachtungstatsache, daß, wenn Licht durch einen engen Spalt fällt, in dieser Lichtsäule oder diesem Lichtstreifen sich dunkle Stellen zwischen den hellen zeigen, als Beleg angesehen für die Rich-

tigkeit der Annahme von transversalen Schwingungen des Äthers, indem man die dunklen Stellen daraus erklärte, daß bei nebeneinanderschwingenden Lichtstrahlen die Wellenberge des einen Lichtstrahls die Wellentäler des andern ausfüllten, und so gewissermaßen die Schwingung aufgehoben würde, also Dunkelheit eintrete. Das hat jedoch nicht gehindert, das dasselbe Experiment auch durch andere Annahmen über die Natur des Lichts erklärt wurde, also seinerseits auch diese Annahmen bestätigte, wie denn gegenwärtig die transversalen Schwingungen des Lichtes bereits wieder aufgegeben sind, und daß wahrscheinlich noch manche andere Theorien der Erklärung des beobachteten Experiments genügen könnten. Und weiter: ein angestelltes Experiment zeigt keineswegs immer, da es oft mißlingt und in den seltensten Fällen vollständig gelingt, das, was ich nach der naturwissenschaftlichen Theorie sehen soll; und selbst wenn es noch so vollständig gelingt, zeigt es doch nie exakt oder genau das, was mir gezeigt werden soll. Kein Körper z. B. fällt in Wirklichkeit den Fallgesetzen entsprechend, da die Fallgesetze nur für den luftleeren Raum gelten, ein solcher aber nie und nirgends vorhanden ist. Und endlich: kein Mensch kann wissen, wenn auch tausend gleichartige Experimente eine aufgestellte Lehre erweisen, ob das tausenderste nicht das Gegenteil von dem aufzeigen wird, was bisher gelehrt wurde.

Zum Beweis für die Wahrheit einer Lehre wird das Experiment erst durch die, durch Experimente, wie eben gezeigt wurde, überhaupt gar nicht zu belegende, Annahme, daß das Weltgeschehen unveränderlich sei, eine Annahme, auf Grund deren als Voraussetzung man erst annehmen kann, daß einzelne Experimente die durch Denkkombination einzelner Forscher gefundenen Theorieen als sichergestellt oder unveränderlich, d. h. als Wahrheit, erweisen. Es könnnen immer und in alle Ewigkeit nur einzelne Experimente sein, durch die eine naturwissenschaftliche Theorie bestätigt wird, da alle bisher angestellten Experimente doch nie und nimmer die Erfahrung der Zukunft in sich schließen; und tatsächlich ist der Naturforscher mit einigen wenigen Experimenten, da er eben zuversichtlich glaubt, daß alle andern immer ebenso ausfallen müssen, als Bestätigung neuer Lehren durchaus zufrieden, sieht diese einzelnen Experimente als vollgültigen Beweis der Unveränderlichkeit seiner Lehre an. Daß aber das einzelne Experiment, das Objekt der wissenschaft-

lichen Beobachtung der naturwissenschaftlichen Forschung, als unveränderlich erscheint und dadurch zum Maßstabe der Wahrheit aller naturwissenschaftlichen Denkkombinationen oder Theorieen wird, das bewirkt erst die von uns durch die Jahrhunderte hindurch verfolgte philosophische Tradition, daß die Substanz, d. h. die Realität, auf die das Wissen, resp. die Forschung, sich beziehen soll, konstant, d. h. unveränderlich, sein müsse.

Und nur dadurch, daß dieser neue Maßstab der naturwissenschaftlichen Wahrheit eine *metaphysische Spekulation* in sich enthält, d. h. eine Annahme, die sich auf die Beschaffenheit der Realität, d. i. der tätigen Weltursache oder des tätigen Weltprinzips, bezieht, kann er ein *Maßstab* dafür werden, ob eine Lehre richtig ist oder nicht, kann er zur Probe für die Richtigkeit unseres Denkens werden. Denn das naturwissenschaftliche Experiment kann nur dann eine Probe der Richtigkeit unserer Denkkombinationen sein, wenn etwas von mir *Unabhängiges*, nicht von meinen Denkkombinationen Geschaffenes oder Gestaltetes, darin sich mir offenbart, wenn, wie der Naturwissenschaftler sagt, es eine Frage an die Natur ist, deren Beantwortung so oder anders ausfallen kann. Das ist aber nichts anderes als die metaphysische Annahme einer außerhalb meiner Bewußtseinswelt stehenden, sich äußernden, d. h. als tätige Ursache gedachten, und von meinem Denken unabhängigen Realität: der Natur.

Und deshalb ist auch die Naturwissenschaft, wenn sie auch feierlich erklärt, daß sie auf jede Metaphysik, d. h. auf jede Aussage oder Behauptung über ein Weltprinzip verzichten will, doch gegen die Metaphysik durchaus nicht gleichgültig. Sie hat vielmehr selbst nach der Richtschnur ihres Wahrheitsmaßstabes eine Metaphysik aufgebaut, die sie leidenschaftlich und von ihrem Standpunkt mit Notwendigkeit, da sie weiß, daß ohne diese ihr Wahrheitsmaßstab als solcher hinfällig, ihr ganzes Wissen also nicht Wahrheit wäre, gegen jede andersartige philosophische oder theologische Metaphysik verteidigt und aufrecht erhält.

Diese der Richtschnur ihres Wahrheitsmaßstabes allein entsprechende Metaphysik oder Weltanschauung kann nun im Sinne des Voluntarismus einzig die mechanistische sein, nach der das Programm des Weltwillens, nach dem der Verlauf des Weltgeschehens, d. h. die Wirkung der Willenshandlung des Natur-

prinzips oder des Weltwillens, verläuft, unveränderlich ist. Denn nur unter dieser Voraussetzung eben, daß das Weltgeschehen unveränderlich ist, kann ein einzelner Akt des Weltgeschehens, d. h. ein einzelnes Experiment, die Probe oder der Beweis der Wahrheit, d. h. der Unveränderlichkeit, der naturwissenschaftlichen Lehren sein. Der Weltwille muß mechanistisch sein, damit die naturwissenschaftlichen Lehren, die die Naturwissenschaft als feststehende, d. h. unveränderliche, Wahrheit proklamiert, durch die einzelnen Experimente, d. h. die einzelnen, aber als unveränderlich angenommenen Wirkungen oder Offenbarungen des Weltwillens, als konstant oder unveränderlich bestätigt werden können.

Das Experiment ist ein künstliches Weltgeschehen, insofern der Mensch die Bedingungen schafft oder kombiniert, unter denen es verläuft. Ist hierbei schon, wie wir sahen, eine exakte oder genaue Unveränderlichkeit dieses Weltgeschehens nicht konstatierbar, so ist dies noch weniger der Fall beim Verlauf des freien Weltgeschehens, d. h. des vom Menschen nicht beeinflußten Handelns des Weltwillens. Der Weltwille zeigt sich hier durchaus nicht als Maschine, die mit unveränderlicher Genauigkeit stets dasselbe bewirkt und schafft, sondern er ist, wie die beschreibende Naturwissenschaft und die Biologie, innerhalb deren das Experiment entweder gar nicht oder nur in sehr beschränktem Maße anwendbar ist, aufzeigt: im wahren Sinne des Wortes Erfinder oder schaffender Künstler, der in unendlicher Mannigfaltigkeit die von ihm geschaffenen Formen variiert und miteinander kombiniert, also in teleologischem Sinne das Programm seines Wirkens ändert. Nicht eine Pflanze gleicht genau einer andern derselben Art, nicht ein Blatt eines Baumes dem andern Blatte desselben Baumes, nicht ein animalischer Körper in Aufbau und Funktion dem andern derselben Gattung. Nur eine rohe Abstraktion, die von den bestehenden Verschiedenheiten zu Ordnungszwecken absieht, vermag hier Schemata herzustellen, denen doch kein wirkliches Naturprodukt wirklich gleicht.

Deshalb erweist sich auch auf biologischem Boden der Versuch, durch Denkkombination physikalisch-chemischer Gesetze die Reaktion des Organismus auf menschlichen Eingriff, wie ihn die Medizin vornimmt, völlig vorherzubestimmen, als unmöglich: wohl reagiert der Organismus in einer Weise, in einer Richtung gewissermaßen, gemäß der Vorausbestimmung, oder es

wird, wie man sagt, die gewünschte Beeinflussung oder Wirkung erzielt — ein Beweis, daß die von der Chemie und Physik aufgestellten Gesetze sicherlich in gewissem Umfange richtig sind —; aber die nicht berechenbare Komplikation der Bedingungen, in der sich eben der teleologische Charakter des Naturwirkens ausspricht, verändert gewissermaßen die nach der mechanistischen Theorie anzunehmende gerade Linie zwischen Beeinflussung und Erfolg und verwandelt sie in eine krumme oder Zickzacklinie, die von uns nach Gesetzen nicht bestimmt werden kann.

Dieser aus der Beobachtung der Wirklichkeit sich ergebende Tatbestand hat in der Medizin gerade in der Gegenwart wieder den Vitalismus aufleben lassen, die Lehre von einer besonderen Lebenskraft, durch die die Abweichung des wirklichen Verlaufes der Prozesse von dem nach den Naturgesetzen berechneten oder bestimmten Verlaufe erklärt werden soll. Diese Theorie drückt, abgesehen von der in ihr enthaltenen metaphysischen Deutung, durch die im Sinne des Realismus eine besondere dinglich gedachte Kraft angenommen wird, nichts weiter aus als das, daß das Naturprinzip eine nicht mechanistische, sondern teleologisch wirkende tätige Ursache ist, oder daß der Weltwille nicht mechanistisch, sondern teleologisch ist.

Und so hat innerhalb der Naturwissenschaft gerade die Biologie in neuester Zeit die Überzeugung gezeitigt, daß der der Beobachtung vorliegende Naturverlauf, auch wenn er im Sinne der mechanistischen Theorie (Mechanismus = Maschine) als Maschine aufgefaßt werden soll, gerade deshalb einen nicht mechanistischen Weltwillen als wirkende Ursache voraussetzt. Diese Überzeugung ist ausgeführt worden von dem Kieler Professor der Botanik J. Reinke in seinem Buch „Die Welt als Tat“, Umrisse einer Weltansicht auf naturwissenschaftlicher Grundlage, Berlin (Gebr. Paetel), 2. Auflage, 1901.

Die naturwissenschaftliche mechanistische Theorie will die Welt als Maschine deuten, weil in ihr in ewig unveränderlicher Weise, d. h. mit Notwendigkeit, der Ablauf des Geschehens sich vollzieht nach dem Ineinandergreifen der Naturgesetze genau so, wie die Räder der Maschine unveränderlich ineinander greifen, immer den gleichen unveränderlichen Vorgang der maschinellen Verrichtung ausmachen. Und doch läßt sich schon der Ablauf eines solchen maschinellen Geschehens nicht lediglich aus Naturgesetzen begreifen oder erklären. Denn die Tätigkeit der Ma-

schinen besteht darin, daß sie entweder mechanischer Energie eine bestimmte Richtung geben oder, in einer bestimmten Richtung der Umwandlung, Energie von gegebener Beschaffenheit in solche von anderer Beschaffenheit umwandeln, also den Energiewandel in eine bestimmte Richtung weisen.

Freilich walten in den Maschinen die Naturgesetze, von einem Durchbrechen derselben kann keine Rede sein; aber aus dem Zusammenspiel ihres Waltens läßt sich nicht restlos der Gang der Maschine erklären, läßt sich nicht die in ihnen und durch sie bestimmte Richtung der Energie oder des Energiewandels erklären. Die physisch-chemischen Eigenschaften von Stahl und Messing reichen nicht hin, um eine Maschine wie die Taschenuhr restlos zu erklären. Die in den blinden Energieen obwaltenden Notwendigkeiten werden gelenkt durch ein vorgezeichnetes Ziel, dem der Ablauf des Geschehens zustrebt und der in der Leistung der Maschine verwirklicht wird.

Und dies zu erreichende Ziel wird bei Maschinen sogar gegenüber störenden Einflüssen sicher gestellt durch Veränderung ihres Programms, durch Veränderung des Ablaufens des Geschehens vermittels der Anbringung von Selbstregulatoren. Solche Selbstregulatoren, durch die in teleologischer Weise durch Veränderung des Programms des Geschehens die Erreichung eines Endziels sicher gestellt wird, haben wir in hervorragendster Weise bei gewissen Naturprodukten, den Organismen, wie das folgende Beispiel zeigt.

Die Schale einer Kartoffelknolle ist eine Schicht von elastischem Kork. Normal wird diese Korkschale nur an der Oberfläche der Knolle erzeugt, niemals aber im Innern. Wenn man indessen mit dem Messer ein Stück von einer jüngeren Knolle wegschneidet, so bildet sich auf der Schnittfläche alsbald wieder eine Korkschicht aus. Hier haben wir es mit einem Selbstregulator zu tun, der durch Veränderung des Programms des Geschehens die Verwirklichung des Lebensprozesses gegen einen störenden Eingriff aufrecht erhält.

Freilich ist auch hier die Korkbildung ein energetischer Vorgang, erklärt sich die Veränderung aus den Naturgesetzen, aber daß gerade *diese* Veränderung, die die weitere Verwirklichung des Lebensprozesses ermöglicht, eintritt, und nicht, wie in andern Fällen, Fäulnis und Absterben, erklärt sich nicht aus naturgesetzlichem Verlauf, sondern nur daraus, daß wir hier eine Vor-

richtung haben ähnlich den Selbstregulatoren einer Uhr, bei denen durch Veränderung des Ablaufs des Uhrwerks die Erreichung des Endziels, nämlich daß der Zeiger zu einer bestimmten Zeit einen bestimmten Punkt des Zifferblattes erreicht, erzielt wird.

Und ebensowenig, wie wir die Einrichtung der Selbstregulatoren bei einer Uhr aus dem Zusammenwirken der Naturgesetze restlos erklären können, sondern die Absicht des Erfinders und Uhrmachers brauchen, so ist auch die Bildung des Wundkorks eine Zweckmäßigkeitsfunktion der Pflanze, die hinsichtlich der Zweckmäßigkeit hinter derjenigen der Kompensation der Pendeluhren oder des Sicherheitsventils der Dampfkessel nicht zurücksteht, und die, da sie sich bei jeder neuen Verletzung wiederholt, nicht aus dem zufälligen Zusammentreffen naturgesetzlichen Wirkens begriffen werden kann.

Das hier sich offenbarende Wirken des Weltwillens ist nicht mechanistisch, sondern teleologisch; es macht sich hier geltend ein Erklärungsprinzip des Weltgeschehens, das der gesetzmäßigen Auffassung der Naturwissenschaft nicht faßbar ist, das Prinzip der Richtung. Nur die Energie ist eine meßbare Größe, nur sie ist dem Erhaltungsgesetz unterworfen; die Richtung ist nicht meßbar und ist darum auch dem Erhaltungsgesetz nicht unterworfen. Für die Gestaltung des Weltgeschehens aber ist die Richtung der Energieen ebenso wesentlich und maßgebend, wie das Maß der Energie. Dieses läßt sich am besten durch ein paar Beispiele veranschaulichen.

Wenn ich mit der Büchse auf einen in der Luft schwebenden Habicht schieße, so ist die Bewegungsenergie der Kugel dem Maße nach die gleiche, ob ich den Vogel treffe oder nicht; der große Unterschied in der Wirkung wird lediglich durch die Richtung bedingt, die dem Geschosse erteilt wird. Wenn ich mit einer Billardkugel eine zweite treffe, so kann mein Ball einen gleich großen Teil seiner Energie an den zweiten abgeben, mag ich ihn links oder rechts anspielen; letzteres aber ist von entscheidender Wichtigkeit für die Gestaltung des Spiels. Es erfordert sicher die gleiche mechanische Arbeit, ob ich auf einer horizontalen Ebene eine Kugel einen Meter weit nach Osten oder nach Westen rolle; es können aber durch die entgegengesetzte Richtung ganz verschiedenartige Folgen erzielt werden.

Mit dem Biologen Reinke stimmt der Chemiker W. Ostwald, der früher bereits erwähnte Vertreter der energetischen

Weltauffassung, überein, wenn er in seinem Buche „Die Überwindung des wissenschaftlichen Materialismus“ sagt: „Erscheint es als ein vergebliches, bei jedem einzelnen ernsthaften Versuche schließlich gescheitertes Unternehmen, die bekannten physikalischen Erscheinungen mechanisch zu deuten, so ist der Schluß unabweisbar, daß dies um so weniger bei den unvergleichlich viel verwickelteren Erscheinungen des organischen Lebens gelingen kann. Die gleichen prinzipiellen Widersprüche machen sich auch hier geltend, und die Behauptung, alle Naturerscheinungen ließen sich in erster Linie auf mechanische zurückführen, darf nicht einmal als eine brauchbare Arbeitshypothese bezeichnet werden; sie ist ein bloßer Irrtum.“

So hat sich innerhalb der Naturwissenschaft selbst die Überzeugung Bahn gebrochen, daß im Sinne des Voluntarismus das Weltgeschehen nur bewirkt gedacht werden kann durch einen nicht mechanistischen, sondern teleologischen Weltwillen. Und diese Anschauung wäre bei ihrer Evidenz sicher schon längst zur allgemeingeltenden geworden, wenn nicht bei der in naturwissenschaftlichen Kreisen herrschenden geradezu krankhaften Scheu, den allen Weltanschauungstheorieen nun einmal zu Grunde liegenden philosophischen Voraussetzungen irgendwie nahe zu kommen — sowohl Reinke wie Ostwald lehnen es beinahe angstvoll ab, daß man sie als Philosophen ansehe oder ihnen auch nur zutraue, sie hätten sich mit philosophischen Studien befaßt — das voluntaristische Problem (d. h. die Frage: Mechanismus oder Teleologie?) in ganz unzulässiger und verwirrender Weise mit dem Materialismus und schlimmer noch mit der Frage nach der Entstehung der Welt oder der über jede wissenschaftliche Erwägung hinausliegenden Vorstellung einer Weltintelligenz oder kosmischen Vernunft oder endlich mit der auch psychologisch noch falsch verstandenen Willensfreiheit verquickt würde.

III. Ergebnis.

So haben wir gesehen, daß das Ziel der Wissenschaft, das alle andern Probleme und Fragen als Voraussetzung in ihrer Gestaltung beeinflußt, seit den Tagen des Thales von Milet bis auf die Gegenwart unveränderlich darin besteht: die wirkende oder tätige Ursache in ihrer Beschaffenheit erkennen zu

wollen, d. h.: einen gegenständlichen Bewußtseinsinhalt aufzufinden, der mit der dem Selbstbewußtsein entstammenden Vorstellung des wirkenden Prinzips oder der tätigen Ursache *identisch* befunden wird, oder: die Vorstellung der tätigen Ursache *in* einem gegenständlichen Bewußtseinsinhalt *wiederzuerkennen*.

Zu diesem Erkennen der tätigen Ursache, durch das die Wissenschaft zur Weltanschauung wird, gehört

1. *ein leitender Gedanke*, der bei allem Durchforschen des gegenständlichen Bewußtseinsinhalts dem Forschenden oder Suchenden vorschwebt: der Gedanke der tätigen Ursache oder des wirkenden Prinzips. Dieser leitende Gedanke hat beim Voluntarismus den Inhalt: die tätige Ursache ist das *Bewirkende* oder *Hervorbringende*, beim Evolutionismus den erweiterten Inhalt: die tätige Ursache ist das Bewirkende oder Hervorbringende, das *in* dem entstehenden und vergehenden Bewirkten oder Hervorgebrachten *fortbesteht*, und lautet beim Realismus: die tätige Ursache ist das Bewirkende oder Hervorbringende, das *neben* dem entstehenden und vergehenden, also wechselnden oder veränderlichen, Bewirkten oder Hervorgebrachten *selbständig und unveränderlich bestehen bleibt*. Mit diesem leitenden Gedanken wird der gegenständliche Bewußtseinsinhalt verglichen, an ihm wird er geprüft oder gewissermaßen wie an einem Maßstabe gemessen; deshalb ist dieser leitende Gedanke das „*formale Prinzip*" (Form = Maßstab, mit dem etwas verglichen wird).

Und 2. gehört zu diesem Erkennen der Beschaffenheit der tätigen Ursache *ein gegenständlicher Bewußtseinsinhalt*, in dem die Wissenschaft das formale Prinzip wiedererkennen oder durch den sie es so erkennen will. Da in diesem vergleichenden Denkprozeß der gegenständliche Bewußtseinsinhalt seinerseits durch das formale Prinzip oder die Form *aufgefaßt* oder *gestaltet* wird, wird dieser gegenständliche Bewußtseinsinhalt auch „*Stoff*" genannt, d. h. dasjenige, was gestaltet wird.

Das formale Prinzip, d. i. die Vorstellung der tätigen Ursache, entstammt dem Selbstbewußtsein. Aber der Inhalt dieses Selbstbewußtseins, den wir durch die Wissenschaft erkennen wollen, ist uns nicht *gegenständlich* gegeben, d. h.: wir können diesen Inhalt des Selbstbewußtseins nicht in Teilinhalte analysieren und ihn uns so zu größerer Deutlichkeit bringen, wie wir dies bei den Inhalten des gegenständlichen Bewußtseins tun können; wir können ihn gewissermaßen nicht heller beleuch-

ten, um ihn klarer zu sehen. Wie nun durch ein Porträt die Gesamtheit unserer eine Persönlichkeit betreffende Erinnerung uns lebendiger wird, so setzt die Wissenschaft, um den nicht gegenständlichen Inhalt unseres Selbstbewußtseins intensiver und bewußtseinskräftiger zu machen, an dessen Stelle als Objekt ihrer Forschung oder Analyse den gegenständlichen Bewußtseinsinhalt, in dem sie den Inhalt des Selbstbewußtseins wiederzuerkennen glaubt. Dieses gegenständliche Bewußtseinsbild, das uns den nicht gegenständlichen Bewußtseinsinhalt des Selbstbewußtseins intensiver oder bewußtseinskräftiger macht, und das als Forschungsobjekt der Wissenschaft für den nicht gegenständlichen Bewußtseinsinhalt des Selbstbewußtseins eintritt, nennen wir den „Typus der metaphysischen Methode".

Ein solcher Typus ist beim Evolutionismus: der Ahn oder das Elternpaar: ein gegenständlicher Bewußtseinsinhalt, bei dessen Vorstellung wir das Bewußtsein des Hervorbringens oder Bewirkens, das den Inhalt des Selbstbewußtseins bildet, besonders bewußtseinskräftig erleben, wie denn immer hervorgehoben wird, daß im Akt des Zeugens oder Gestaltens der Leibesfrucht der Mensch sich als Schöpfer, d. h. als hervorbringend oder bewirkend, fühlt. Ein solcher Typus ist beim Voluntarismus: der körperliche Bewegungsvorgang, bei dem wir das Gefühl der Aktivität oder Spannung, das den Inhalt des Selbstbewußtseins bildet, besonders stark und kräftig empfinden. Beim Typus des Evolutionismus und Voluntarismus wird die eine Seite des Selbstbewußtseins: das Bewußtsein des Tätigen oder Hervorbringenden, besonders in den Vordergrund gerückt; beim Realismus tritt hauptsächlich die andere Seite des Selbstbewußtseins hervor, nämlich die Erlebnistatsache, daß das Selbstbewußtsein das Vorhandensein aller gegenständlichen Bewußtseinsinhalte fortwährend begleitet, daß sein Inhalt, d. i. das Gefühl der Aktivität oder Spannung, als inhaltlich unveränderlich dasselbe, wenn auch zu verschiedenen Zeiten in verschiedener Stärke oder Intensität sich bemerkbar machend, fortwährend, d. h. solange wir Bewußtsein haben oder uns gegenständlicher Bewußtseinsinhalte bewußt sind, in unserem Bewußtsein vorhanden ist. Ein solcher unveränderlicher gegenständlicher Bewußtseinsinhalt, der als Typus durch das Auffassen seiner Unveränderlichkeit uns das unveränderliche Selbstbewußtsein intensiver oder bewußtseinskräftiger gestalten könnte, ist aber nun in

dem uns durch die Wahrnehmung gegebenen Bewußtseinsinhalte unmittelbar überhaupt nicht auffindbar: die Wahrnehmung zeigt uns nur einen fortwährend wechselnden oder veränderlichen Bewußtseinsinhalt. Deshalb schafft sich der Mensch beim Realismus als Typus des Inhalts des Selbstbewußtseins oder der tätigen Ursache ein unveränderliches symbolisches Bild der gegenständlichen Bewußtseinswelt, d. i. die Denkkonstruktion der begrifflichen Sätze und des mathematischen Systems. Und gerade weil der Typus des Realismus eine symbolische Konstruktion ist, tritt bei ihm, obwohl diese Denkkonstruktion doch nur ein Typus sein soll, der uns an etwas anderes erinnert, dieser Typus völlig an Stelle dessen, an das wir durch ihn erinnert werden sollen. Die realistische Wissenschaft vergißt das, was uns durch diesen Typus lebendig werden soll: die metaphysische tätige Ursache, überhaupt völlig und glaubt in ihrer Denkkonstruktion das formale Prinzip selbst als gegenständlichen Bewußtseinsinhalt vor sich zu haben.

Das ist nun durchaus nicht etwas Wunderbares, vor dem wir etwa kopfschüttelnd stehen müßten, weil wir nicht begreifen können, wie einem Menschen mit gesunden Sinnen eine solche Verwechselung passieren könne. Im Lichte der Psychologie ist das ein ganz alltäglicher und normaler Vorgang. Ist unsere Aufmerksamkeit intensiv von einem Vorstellungsgebilde gefesselt, so sehen wir dieses tatsächlich in die Wahrnehmung hinein. Der militärische Neuling, der vor die Front gestellt wird, um den Anzug der Mannschaften zu revidieren, sieht den abgerissenen Knopf nicht, weil seine Aufmerksamkeit festgehalten wird durch das Vorstellungsbild, wie der Anzug sein soll; wer seine eigene schriftliche Arbeit durchsieht, sieht den Schreibfehler nicht, weil für ihn das richtige Bild, das er mit seiner Aufmerksamkeit festhält, an Stelle dessen tritt, was er sieht; die Mutter, die ihr kürzlich geborenes schreiendes Baby bewunderungsvoll anschaut und von jedem andern verlangt, daß er in dem runzligen Gesichtchen ein Urbild der Schönheit und die Ähnlichkeit mit Papa, Mama und Großeltern sehen soll, sieht in die Wahrnehmung hinein das, was sie träumt: d. h. ihr Phantasiebild tritt an Stelle des wirklich Wahrgenommenen.

Ebenso erfordert der Aufbau der logischen oder mathematischen Konstruktion des symbolischen Bildes der gegenständlichen Bewußtseinswelt, wie er vom Realismus vollzogen wird,

eine derartig angespannte Konzentration der Aufmerksamkeit auf dieses unser Konstruieren, daß für die realistische Wissenschaft das Konstruktionsbild in unserem Bewußtsein völlig an Stelle des Selbstbewußtseins tritt. Diese Wissenschaft vergißt so ihr eigentliches oben bezeichnetes Ziel und hält den Aufbau dieses Phantasiebildes, der doch nur ein Mittel sein sollte, uns das formale Prinzip der Weltanschauung zu größerer Bewußtseinskräftigkeit zu erheben, für den Zweck der Wissenschaft selbst. Das tritt bei der modernen Naturwissenschaft ein, wenn diese, ganz wie die großen philosophischen Systeme vergangener Tage es tun, nur noch die Aufstellung eines Systems von Gesetzen als Ziel der Wissenschaft gelten lassen will, oder, wie sie sagt, jeder Metaphysik sich entschlägt.

Die Anhänger der verschiedenen metaphysischen Richtungen oder der verschiedenen Weltanschauungen glauben also in dem Typus, der nur ein Mittel ist, durch das wir den Inhalt unseres Selbstbewußtseins, d. h. die Vorstellung der tätigen Ursache, uns bewußtseinskräftiger gestalten wollen, das formale Prinzip der Weltanschauung oder die tätige Ursache selbst vor sich zu haben, und meinen infolgedessen in der Analyse oder Erforschung dieses Typus das einzige Ziel der Wissenschaft erblicken zu müssen. So entsteht der Gegensatz verschiedener Weltanschauungen, von denen jede die andere als nichtig und irrtümlich zu erweisen bemüht ist, während doch alle tatsächlich nur die Anwendung verschiedener Methoden sind, um uns den nicht gegenständlichen, also direkter Analyse oder Erforschung nicht zugänglichen, Inhalt unseres Selbstbewußtseins indirekt oder auf einem Umwege zu hellerer Bewußtheit zu bringen.

Wir haben als Objekt unseres Forschens in alle Ewigkeit nichts anderes als den Inhalt unseres Bewußtseins und können auch im Denken, Dichten, Phantasieren oder irgendwelcher anderen geistigen Tätigkeit nichts anderes verarbeiten oder umgestalten als diesen Inhalt unseres Bewußtseins. Demnach kann auch alle Wissenschaft, alle Weltanschauung, die ja nicht phantastisch umgestalten, sondern nur das Gegebene erkennen will, bei ihrer Erkenntnis nur das eine Ziel haben, das, was uns im Bewußtsein gegeben ist, uns zu größerer Bewußtheit zu bringen, uns gewissermaßen das, was wir unmittelbar nur dunkel sehen, mittelbar in hellere Beleuchtung

zu rücken. Und wie es der Bedeutung der Wissenschaft, d. h. ihrer Leistung für den Menschen, durchaus nichts nimmt, daß sie nichts anderes als dieses und nur dieses kann, so nimmt es auch der einzelnen Weltanschauung und den auf ihr aufgebauten verschiedenen einzelnen Wissenschaften nichts von ihrer Bedeutung, daß in Bezug auf den Inhalt des Selbstbewußtseins keine von ihnen diese Leistung allein oder für alle gleichmäßig in gleicher Vollkommenheit zu vollbringen vermag, sondern daß vielmehr jede von ihnen diese Leistung nur in gewissem Maße und nach einer bestimmten Richtung hin zu bewirken in der Lage ist.

Schlußwort.

Unsere Bewußtseinsinhalte werden von uns im Erkennen bezogen auf Dinge außer uns, als deren Eigenschaften und Wirkungen sie aufgefaßt werden. Das Ding ist zugleich Substanz, d. h. Träger seiner Eigenschaften, und Ursache derselben. Der Empfindungsinhalt „rot" ist so z. B. Eigenschaft der Tischplatte und zugleich deren Wirkung. Diese Auffassung, die bereits in vorwissenschaftlicher Zeit in der Beziehung eines Prädikats auf ein Subjekt Grundlage der Bildung unserer Sprachform wurde, enthält eine Menge innerer Widersprüche, deren Lösung das philosophische Denken jahrhundertelang vergeblich versucht hat.

Unabhängig von dieser Auffassung entwickelte sich seit Galilei und Newton die moderne Naturwissenschaft. Sie will rein empirisch sein, reine Erfahrungswissenschaft. D. h.: das, was sie auffaßt und bearbeitet, sind die Bewußtseinsinhalte ohne deren Beziehung auf ihre angenommenen substantialen Ursachen. „Die Sinne geben," so führt Newton aus, „nur die Qualitäten der Körper; ihre innere Substanz erkennen wir durch keinen Sinn, durch keine reflexive Tätigkeit. Das Eigentümliche der neueren Naturforschung ist, daß man nicht die substantialen Formen und okkulten Qualitäten erkennen will, sondern die Phänomene der Natur auf mathematische Gesetze zurückführt; sie ermittelt die Gesetze und Eigentümlichkeiten der Erscheinungen. Diese Gesetze drücken nicht die Art und Weise der Handlung oder eines physischen Grundes (d. h. einer tätigen, handelnden Ursache, wie es die Substanz ist) aus, sondern bloß eine Tatsache nach ihren Qualitäten und mathematischen Proportionen" (vgl. Baumann, Gesamtgeschichte der Philosophie,

Gotha (Perthes) 1903, S. 293 u. 294). Und denselben Standpunkt nimmt Kirchhoff, Vorlesungen über mathematische Physik, Leipzig 1876, ein: „Ich stelle es als die Aufgabe der Mechanik hin, die in der Natur vor sich gehenden Bewegungen vollständig und auf die einfachste Weise zu beschreiben. Ich will damit sagen, daß es sich nur darum handeln soll, anzugeben, welches die Erscheinungen sind, die stattfinden, nicht aber darum, ihre Ursachen zu ermitteln."

So ist es das Wesen der exakten modernen Naturwissenschaft in erkenntnistheoretischer Beziehung, daß sie in ihrem Forschen über den Bewußtseinsinhalt (die Phänomene, Erscheinungen) nicht hinausgeht, sondern lediglich die Verdeutlichung dieses Bewußtseinsinhalts anstrebt. Aber sie ist ihrem eben bezeichneten Grundcharakter nach Verdeutlichung nur eines Teiles des Bewußtseinsinhaltes, nämlich desjenigen, der sich als „Größe" bestimmen läßt und so mathematischer Behandlung zugänglich ist. Der Umkreis dieses Teiles des Bewußtseinsinhalts hat sich in neuester Zeit auch über das Gebiet der Physik und Chemie erweitert, indem Bewußtseinsinhalte, die früher außerhalb der Betrachtung der Naturwissenschaft lagen, durch die von Weber-Fechner-Wundt begründete Experimentalpsychologie in die Naturwissenschaft hineingezogen worden sind. Aber noch immer bleibt ein großer Teil des Bewußtseinsinhalts, die komplizierteren Vorstellungen und Gedankengebilde einer naturwissenschaftlich-mathematischen Erfassung unerreichbar.

Dies ist das Gebiet der eigentlichen Psychologie. Aber auch die moderne Psychologie ist dem erkenntnistheoretischen Prinzip der exakten modernen Naturforschung treu geblieben, insofern es sich auch für sie nicht um die Erkenntnis einer ursächlichen Seelensubstanz, sondern lediglich um eine Verdeutlichung des Bewußtseinsinhalts handelt; nur daß das Mittel der Verdeutlichung hier nicht die mathematische Behandlung sein kann, sondern die Darlegung der Genesis des Komplizierteren und Undeutlicheren aus Einfacherem und Deutlicherem.

Bewußtseinsinhalt nun ist auch jene im Anfang dieses Schlußwortes bezeichnete Grundhypothese des menschlichen Erkennens. Ihre reflexive Bearbeitung durch die spekulative Philosophie hat nicht vermocht, diese Hypothese zu widerspruchsloser Klarheit durchzubilden, sondern hat, wie oben gesagt, nur eine Menge einander widerstreitender und sich ausschließender Gegen-

sätze, die auch die Weltanschauung der Gegenwart noch zerklüften, zutage gefördert. Indem die moderne Philosophie diese Grundhypothese lediglich als Bewußtseinsgebilde, das verdeutlicht werden soll, ansieht, ist sie eine Klarlegung der Grundprobleme aller Wissenschaft, und so eine ihr besonderes Gebiet des Erkennens bearbeitende und auf besonderer Basis ruhende Einzelwissenschaft: die moderne Metaphysik.

Literatur.

Da vorliegendes Bändchen nicht die Darstellung einer herkömmlich bestimmten einzelnen wissenschaftlichen Disziplin oder eines Teiles einer solchen ist, kann der Leser zum Zwecke der Erweiterung und Vertiefung des hier Gebotenen auch nicht verwiesen werden auf Lehrbücher, in denen er denselben Gegenstand ausführlicher dargestellt findet. Auch können die eigentlich wissenschaftlich philosophischen Werke bei dem Mangel einer philosophischen Vorbildung in unserer Zeit dem größeren gebildeten Publikum nichts Geeignetes bieten, da sie natürlich für einen anderen Standpunkt geschrieben sind und ihre nicht gründlich verstandene Lektüre entweder von der Philosophie überhaupt abschreckt oder gänzlich verkehrte Vorstellungen entstehen läßt. So kann ich im folgenden nur einige Bücher anführen, die einerseits meines Erachtens auch dem nicht philosophisch gebildeten Leser Belehrung zu bieten imstande sind und anderseits im allgemeinen die verschiedenen Seiten meines Gegenstandes näher und ausführlicher beleuchten, als es im Rahmen dieser Darstellung möglich war.

Die einzelnen metaphysischen Methoden, die dargestellt wurden, und auf denen, wie wir sahen, die verschiedenen Seiten unserer modernen Weltanschauung beruhen, sind innerhalb der geschichtlichen Entwickelung der Philosophie oder des wissenschaftlichen Denkens entstanden. So verweise ich zunächst in dieser Beziehung auf Wilhelm Wundt, Einleitung in die Philosophie, 2. Aufl., Leipzig (Engelmann) 1902, gr. 8°, 466 S. In diesem Buche findet der Leser eine ebenso leicht lesbare als gedrängte, nur das Wesentliche hervorhebende, inhaltreiche und wohl durchdachte Darstellung der geschichtlichen Entwickelung der Philosophie und der innerhalb dieser Entwickelung entstan-

denen erkenntnistheoretischen, metaphysischen und ethischen Probleme.

Wer sich ausführlicher über die Lehren einzelner Philosophen unterrichten will, möge zur Hand nehmen das populär geschriebene und doch philologisch genaue Buch: J. Baumann, Gesamtgeschichte der Philosophie, 2. Aufl. der Geschichte der Philosophie nach Ideengehalt und Beweisen, Gotha (Perthes) 1903, gr. 8°, 426 S.

Über Aufgabe, Wesen und Inhalt der Philosophie möge der Leser nachlesen den 1. Abschnitt der eben zitierten Wundtschen Einleitung, S. 1—79, sowie

Oswald Külpe, Einleitung in die Philosophie, 2. Aufl., Leipzig (Hirzel) 1898, gr. 8°, 279 S., ein Buch, in dem die Darstellung des Begriffs und der Einteilung der Philosophie, der philosophischen Disziplinen und philosophischen Richtungen die Grundlage bildet für eine Bestimmung der Aufgabe der heutigen Philosophie und ihres Systems. Namentlich findet der Leser in diesem Buche auch eine praktische Auswahl der die einzelnen Disziplinen und einzelnen Fragen besonders betreffenden modernen Spezialliteratur.

Die bei einer Weltanschauung, wie ich sie verstanden habe, in Betracht kommenden Probleme und Begriffe sind erkenntnistheoretischer und metaphysischer Natur. Eine kurze, klare und leicht verständliche Darstellung des Wesens der Erkenntnistheorie und Metaphysik wird man finden in J. Baumann, Elemente der Philosophie [Logik, Erkenntnistheorie und Metaphysik, Moral (praktische Psychologie)], für das akademische Studium und zum Selbstunterricht, Leipzig (Veit und Komp.) 1891, gr. 8°, 196 S. Die Grundfragen der Erkenntnistheorie und Metaphysik werden ferner klar und einfach behandelt in folgenden, für höhere Bildungsanstalten und den Selbstunterricht berechneten Lehrbüchern:

Lindner-Lukas, Lehrbuch der Psychologie, Wien (Gerolds Sohn) 1900, gr. 8°, 184 S.;

Lindner-Leclair, Lehrbuch der allgemeinen Logik, 3. Aufl., Wien (Gerolds Sohn) 1903, gr. 8°, 165 S.;

K. Kroman, Kurzgefaßte Logik und Psychologie, nach der 2. dänischen Auflage übersetzt von Bendixen, Kopenhagen (Frimodts Verlag) und Leipzig (Reisland) 1890, gr. 8°, 389 S.

Für die Erkenntnistheorie und Metaphysik der heutigen Naturwissenschaft möchte ich verweisen auf

Felix Auerbach, Kanon der Physik (Die Begriffe, Prinzipien, Sätze, Formeln, Dimensionsformeln und Konstanten der Physik nach dem neuesten Stande der Wissenschaft systematisch dargestellt), Leipzig (Veit und Komp.) 1899, ein Buch, das freilich seiner rein wissenschaftlichen Natur nach im ganzen nur dem mathematisch-physisch geschulten Leser verständlich sein wird, das aber im einzelnen zeigt, daß die von mir gegebene Darstellung der erkenntnistheoretisch-metaphysischen Auffassung der Naturwissenschaft wirklich die in dieser Wissenschaft heute vorhandene ist.

Ebenso kommt hier in Betracht Wilhelm Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie, gehalten im Sommer 1901 an der Universität Leipzig, 2. Aufl., Leipzig (Veit und Komp.) 1902, gr. 8°, 457 S. Der Verfasser gibt nicht nur die Darstellung der energetischen Weltanschauung, sondern im ersten Teile seines Buches, der über Begriff der Naturphilosophie, die Erfahrung, die Sprache, die Sinneseindrücke, Begriffselemente, die Mannigfaltigkeiten, die Größen, Zeit, Raum und Substanz handelt, auch eine rein empirische Auseinandersetzung der logischen, erkenntnistheoretischen und metaphysischen Grundbegriffe.

Auch dürfte zu empfehlen sein J. Reinke, Die Welt als Tat, Umriß einer Weltansicht auf naturwissenschaftlicher Grundlage, 2. Aufl., Berlin (Paetel) 1901, gr. 8°, 504 S., ein Buch, das, wenn es auch in philosophischer Beziehung mangelhaft ist, da dem Verfasser ein klares Verständnis der philosophischen Grundbegriffe fehlt, doch ein reiches und für die Auffassung der Prinzipien trefflich ausgewähltes, namentlich biologisches, Material bietet und zu einer selbständigen denkenden Betrachtung der erkenntnistheoretischen und metaphysischen Grundlagen der Naturwissenschaft hinleitet.

Die moderne Philosophie ist endlich in dem Sinne, wie ich sie verstehe, lediglich empirische Analyse unseres Bewußtseinsinhalts, d. h. Psychologie, und als Logik, Erkenntnistheorie und Metaphysik psychologische Verdeutlichung der Grundvorstellungen der objektiven Wissenschaften. Wem daran liegt, die Psychologie in dieser Form als eine neben den Objektwissenschaften auf selbständiger Grundlage stehende „Wissenschaft vom Bewußtsein“ eingehender kennen zu lernen, der wende sich an das trefflich übersichtlich geschriebene, den ganzen psychologischen

Stoff in gedrängter Zusammenfassung enthaltende und auch die ausgedehnte psychologische Literatur nachweisende Werk:

Friedrich Jodl, Lehrbuch der Psychologie, 2. Aufl., Stuttgart und Berlin (Cottasche Buchhandlung Nachfolger) 1903, 2 Bde., gr. 8°, 435 u. 448 S., während die Logik, Erkenntnistheorie und Metaphysik in dem eben erwähnten psychologischen Sinne dargestellt ist in

Wilhelm Wundt, Logik, eine Untersuchung der Prinzipien der Erkenntnis und der Methoden wissenschaftlicher Forschung, 2 Bände, 2. Band 2 Abteilungen, 2. Aufl., gr. 8°, 651, 590 und 643 S., Stuttgart (Enke) 1893, 1894 und 1895.

Über die Bedeutung dieses Werkes, dessen 1. Band die Erkenntnislehre, dessen 2. Band, 1. Abt. die allgemeine Methodenlehre und die Logik der Mathematik und Naturwissenschaften, und dessen 2. Band, 2. Abt. die Logik der Geisteswissenschaften behandelt, vgl. S. 14.



Buchdruckerei Julius Klinkhardt, Leipzig.



An den Jordanquellen. Aus Löhr, Volksleben im Lande der Bibel.

Religion

David und sein Zeitalter. Von Prof. Dr. B. Baentsch. 8⁰. 176 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Das Buch ist ein wohlgelungener Versuch, die Gestalt des Königs David vor den Augen des modernen Menschen wieder aufleben zu lassen .... Allen Freunden kulturgeschichtlicher und religionsgeschichtlicher Betrachtungen sei es bestens empfohlen. Es eignet sich außer zum Selbststudium auch zum Vorlesen in Haus und Vereinen."

Kirchliches Wochenblatt. Nr. 46. 11. Jahrgang.

Die babylonische Geisteskultur. Von Prof. Dr. H. Winckler (vergl. Geschichte).

Die Poesie des Alten Testaments. Von Prof. Dr. E. König. 8⁰. 164 S. Geh. Mk. 1.— In Originalbd. Mk. 1.25

„Der Verfasser ist in den Geist des A. T. wie wenige eingedrungen. Rhythmus und Strophenbau schildert er zuerst, charakterisiert sodann die alttestamentliche Poesie nach Inhalt und Geist, gruppiert sie nach den Seelentätigkeiten, denen sie ihre Entstehung verdankt, analysiert die epischen, didaktischen, lyrischen und dramatischen Dichtungen des A. T. und führt in die Volksseele des Judentums ein."

Homiletische Zeitschrift „Dienet einander." 1907.

Volksleben im Lande der Bibel. Von Prof. Dr. M. Löhr. 8°. 138 Seiten mit zahlreichen Städte- und Landschaftsbildern.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„... Verfasser gibt auf Grund eigener Reisen und genauer Kenntnis der Literatur eine Charakteristik von Land und Leuten, schildert das häusliche Leben, die Stellung und das Leben des Weibes, das Landleben, das Geschäftsleben, das geistige Leben, und schließt mit einem Gang durch das moderne Jerusalem .... Wer die Eigenart und Bedeutung des heiligen Landes kennen lernen will, wird gern zu diesem empfehlenswerten, flottgeschriebenen Büchlein greifen." (Ev. Gemeindebote. 5. Jg.)

Das Christentum. Fünf Vorträge von Prof. Dr. C. Cornill, Prof. Dr. E. von Dobschütz, Prof. Dr. W. Herrmann, Prof. Dr. W. Staerk, Geheimrat Prof. Dr. E. Troeltsch. 168 S.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Die vorliegenden gedankenreichen und inhaltsschweren Vorträge... beabsichtigen die Entwicklung der israelitisch-christlichen Religion als einen geschichtlichen Werdeprozeß im Leben des menschlichen Geistes zu schildern." Prof. Dr. H. Holtzmann, Baden. Deutsche Lit.-Ztg. Nr. 49. 1908.

Inhalt: Israelitische Volksreligion und die Propheten. Griechentum und Christentum. Judentum und Hellenismus. Luther und die moderne Welt. Die religiöse Frage der Gegenwart.

Christus. Von Prof. Dr. O. Holtzmann. 8°. 152 Seiten.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Mit einer wunderbaren Ruhe, Klarheit und Überzeugungskraft faßt H. die Stücke zu einem abgerundeten, einheitlichen Bilde zusammen, die für die Jesusforschung bedeutsam waren und als ihr Reinertrag bezeichnet werden können." K. Koch. (L. Bl. z. Pd. Ztg. 07.)

Aus dem Inhalt: Das Christentum in der Geschichte. — Volk und Heimat Jesu. — Quellen des Lebens Jesu. — Glaubwürdigkeit der drei ersten Evangelisten. — Geschichte Jesu. — Das Evangelium Jesu. — Der Sünderheiland. — Die Glaubenstatsachen des Lebens Jesu. — Erlöser, Versöhner, Messias.

Paulus. Von Professor Dr. R. Knopf. 8°. 127 Seiten.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Die große Gestalt des Paulus, der, alle seine Mitarbeiter in den Schatten stellend, im Urchristentum aufragt, bildet den Gegenstand dieses Bändchens. Nach einer Einführung in die Quellen werden behandelt: 1. Paulus vor seiner Bekehrung; 2. die Bekehrung und die Anfänge der Missionsarbeit; 3. die große planmäßige Weltmission; 4. die Gefangennahme in Jerusalem und die Überlieferung über die letzten Lebensjahre des Apostels; 5. der Kampf, den Paulus mit den judaistischen Gegnern um sein Lebenswerk führen mußte; 6. Paulus und seine Mission; 7. seine organisatorische Tätigkeit an den Gemeinden. 8. Seine Theologie und Frömmigkeit.

Die evangelische Kirche und ihre Reformen. Von Prof. Dr. F. Niebergall. 167 S. Geh. M. 1.— In Origb. M. 1.25

„Ich wüßte nicht, wie diese zarte und schwierige Aufgabe glücklicher angegriffen und gelöst werden könnte, als es von Niebergall geschieht. Er hat den Theologen ausgezogen, als er die Feder ergriff, und doch verrät jede Seite die gründlichste Kenntnis der geschichtlichen Bedingungen und der gegenwärtigen Lage der Kirche. In seiner Schreibart paßt er sich völlig der Ausdrucksweise gebildeter Laien an und weiß die Probleme ohne alle technische Terminologie klar und plastisch zu bezeichnen. Die Formulierung hat oft etwas herzerfrischend Drastisches." Erich Foerster. Die christliche Welt. Nr. 31. 1909.

„Durch diesen Inhalt ist das Büchlein unter der großen Flut von Schriften, die sich mit Kirche und Religion jetzt beschäftigen, augenblicklich einzigartig." Liz. Wielandt-Heidelberg. Heidelb. Ztg. 1. Dez. 1908.

Sabbat und Sonntag. Von Prof. Dr. H. Meinhold. 126 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Aus dem Inhalt: Der Sabbat in Babylonien und in Altisrael. Die Entstehung des jüdischen Sabbats in der babylonischen Gefangenschaft. Die Einführung des Sabbats in der jüdischen Gemeinde nach der Verbannung und seine Durchführung. Die Entstehung des Sonntages. Jesus und der Sabbat. Der Sabbat und die ersten Gemeinden. Paulus und der Sabbat. Die siebentägige Woche. Die Geschichte des Sonntags in der Kirche. Die alte Kirche. Die Kirche des Mittelalters. Die Reformation und der Sonntag. Der Sonntag in den reformierten Kirchen der nachreformatorischen Zeit. Der Sonntag in der lutherischen Kirche der nachreformatorischen Zeit.

Das Christentum im Weltanschauungskampf der Gegenwart. Von Professor Dr. A. W. Hunzinger. 154 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Welches sind die Gründe für die akute Weltanschauungskrisis der Gegenwart und welche Berechtigung ist ihr zuzusprechen? Diese Fragen werden in dem vorliegenden Werke klar und erschöpfend beantwortet. Nach einer historischen Einleitung, die die Entstehung der gegenwärtigen religiösen Krisis in ihren wesentlichen Motiven schildert, legt der Verfasser in scharfen Umrissen die Grundzüge der christlichen Weltanschauung dar. Es folgt sodann die kritische, theoretische und praktische Auseinandersetzung zwischen der christlichen und den hauptsächlichsten modernen Weltanschauungen, insbesondere mit der materialistischen und energetischen, den verschiedenen Formen der idealistischen und endlich der pessimistischen Weltanschauung. Den Abschluß bildet eine Rechtfertigung des Christentums gegenüber der modernen religionsgeschichtlichen Betrachtungsweise.

Philosophie und Pädagogik

Die Weltanschauungen der Gegenwart in Gegensatz und Ausgleich. Von Prof. Dr. C. Wenzig. 8°. 158 Seiten.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Ein vortreffliches inhaltreiches Büchlein, mit wissenschaftlich-philosophischer Strenge geschrieben, das infolge seiner leichtverständlichen Darstellungsweise von einem größeren Publikum mit Erfolg gelesen werden kann. Der Verfasser stellt sich die Aufgabe, die Entwicklung der verschiedenen Weltanschauungen historisch-kritisch zu beleuchten und zu zeigen, wie die Gegensätze in ihnen durch falsche Anwendung an sich richtiger Prinzipien entstanden sind."

J. Köhler. Archiv f. d. ges. Psychologie. Bd. XI. 2.

„In der vorliegenden Arbeit ergreift nun ein Meister philosophischer Darstellungskunst den Taktstock. Wir lauschen seinen Darbietungen, die uns innerlich bereichern an Welt- und Lebenskenntnis, hier Dissonanzen auflösen, dort ein harmonisches Weltbild gestalten. Mit psychologischem Rüstzeug bahnt uns Wenzig den Weg in die so verschlungenen Pfade der einzelnen philosophischen Systeme, die bei aller Divergenz doch schließlich einmünden in das Ziel: Verdeutlichung des Bewußtseinsinhaltes .... Das Bändchen sei bestens empfohlen." Pädagog. Zeitung. Nr. 4. 34. Jahrg.

Einführung in die Ästhetik der Gegenwart. Von Prof. Dr. E. Meumann. 8°. 154 Seiten.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Deshalb wird man eine so klar geschriebene kurze Zusammenfassung aller ästhetischen Bestrebungen unserer Zeit mit lebhafter Freude begrüßen müssen. Die gesamte einschlägige Literatur wird vom Verfasser beherrscht. Man merkt es seiner elegant geschriebenen Darstellung an, wie sie aus dem Vollen schöpft. Gerade für den, der in die behandelten Probleme tiefer eindringen will, wird Meumanns Werkchen ein unentbehrlicher Führer sein." Straßburger Post, 6. Dez. 1907.

„Es werden darin die Hauptprobleme der Ästethik und ihrer Methoden, nach denen sie behandelt werden, dargelegt. Jeder, der sich mit diesem Gegenstande befaßt, muß zu dem vorliegenden Buche greifen, denn eine Autorität wie Meumann kann nicht übergangen werden." Schauen und Schaffen, 2. Februarheft, Jahrgang XXXV.

Das System der Ästhetik. Von Prof. Dr. E. Meumann. 8°. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

Während der Leser in der „Einführung" die Hauptprobleme der Ästhetik und ihrer Methoden, nach denen sie behandelt werden, kennen lernt, gibt der Verfasser hier eine Lösung dieser Probleme, indem er seine Anschauungen in systematischer, zusammenhängender Form darlegt.

Einführung in die Psychologie. Von Prof. Dr. H. Dyroff.

139 S. Geh. Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Dyroff versteht es mit großem Geschick, aus den Forschungsgebieten der Psychologie diejenigen engeren Bezirke herauszuschälen, bei denen sich ohne innere Schwierigkeiten die bisher gewonnenen Grundbegriffe bewähren und alle theoretischen Fragezeichen an die Grenze abschieben lassen." Max Ettlinger. Deutsche Literaturzeitung. Nr. 20. 1909.

„Das kleine Werk von Professor Dyroff, das seine Entstehung psychologischen Vorträgen im Zyklus der Bonner Volkshochschulkurse verdankt, kann als erste Einführung und Anregung jedem Unbewanderten empfohlen werden."

Fr. Berlage. Pädagog.-psycholog. Studien. Nr. 1. 10. Jahrg.

Charakterbildung. Von Privatdozent Dr. Th. Elsenhans.

8°. 143 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Die Abhandlung über Charakterbildung von Professor Elsenhans-Heidelberg kann zur Dyroffschen „Einführung in die Psychologie" als Ergänzung betrachtet werden, welche vom psychologischen Gebiet aufs pädagogische hinüberführt. Das Werkchen von Elsenhans ist aber auch ohne psychologische Vorkenntnisse durchaus verständlich und wird jedem Pädagogen eine Fülle von Anregungen bieten ..... Das Buch vereinigt in so einzigartiger Weise Reichhaltigkeit des Stoffes mit klarer und verständlicher Darstellung, daß jeder Gebildete, vor allem jeder Pädagoge, viel Genuß und Förderung aus der Lektüre gewinnen wird." Pädagog.-psychol. Studien. No. 1. X. Jahrg.

Prinzipielle Grundlagen der Pädagogik und Didaktik. Von Prof. Dr. W. Rein. Geheftet Mark 1.—

In Originalleinenband Mark 1.25

Sich in den großen Problemen und Aufgaben des Lebens zurechtzufinden und zu ihnen eine feste gesicherte Stellung zu gewinnen, ist die Pflicht jedes denkenden Erziehers wie auch aller derer, die an der Volkserziehung im weitesten Sinne und im großen Zuge teilzunehmen sich genötigt fühlen. Ein Führer hierbei will das vorliegende Buch unseres Meisters der Pädagogik sein. Es geht im ersten Kapitel von der Unterscheidung zwischen Bildungsidealen und Erziehungsziel aus, knüpft im zweiten an den Streit zwischen relativer und absoluter Ethik an, um zu der Forderung zu gelangen, absolute Normen als Grundlagen und Richtlinien aufzustellen. Daraus wird im dritten Kapitel das Erziehungsziel entwickelt, das maßgebend für den Geist der erzieherischen Arbeit ist. Durch Beziehung auf den Begriff des Charakters geht die Schrift im vierten Kapitel auf eine übersichtliche Darstellung der Individual- und Sozialideen ein, und behandelt im fünften Kapitel: 1. den Glauben an den stetigen Fortschritt der Menschheit und 2. die Möglichkeit der Beeinflussung der Entwicklung der Jugend. Damit sind die theoretischen Grundlagen für die Erziehung und den Unterricht geschaffen.

Praktische Erziehung. Von Direktor Dr. A. Pabst. 8°. 123 S. mit zahlr. Abb. Geh. M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

„Vergnügt klappte ich das Buch zu — die Sonne hatte mir geschienen. Ich rate den Lehrern und Erziehern, die Schrift eingehend zu studieren. Die Reformbewegung auf dem Gebiete der Volksschule wird hier allseitig beleuchtet und klar dargetan, daß die Handarbeit ein notwendiges Glied aller gesunden Reformbestrebungen ausmachen muß. Ich wünsche dem Buche gute Aufnahme." Schweiz. Blätter f. Knabenhandarbeit. Nr. 11. 1908.

Aus dem Inhalt: Anfänge, Ziele, Macht und Grenzen der Erziehung. — Zögling und Erzieher. — Spiel und Beschäftigung. Kindergarten. — Die Schule. — Zeichnen, Handarbeiten 2c. — Erweiterung der Aufgabe der Schule. — Arbeitsschule. — Arbeitsmaterial der Schule und Hilfsschule. — Schule und Leben.

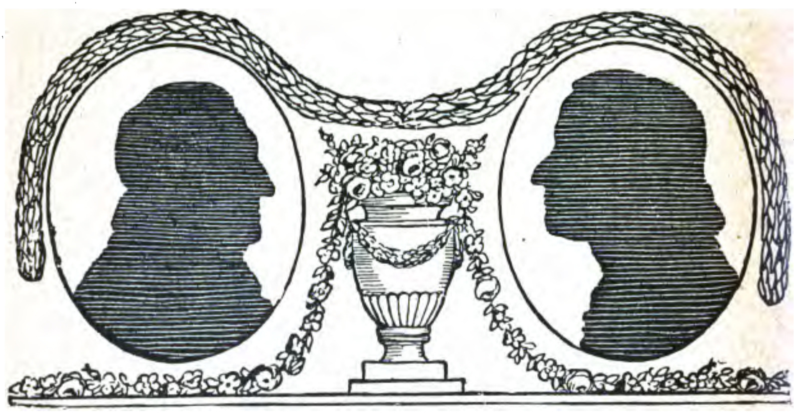
Rousseau. Von Prof. L. Geiger. 8°. 131 S. mit einem Porträt. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Der Verfasser zeichnet in fesselnder, leichter Gesprächssprache das Leben und Schaffen des großen Franzosen, geht besonders auch den Personen und Einwirkungen nach, denen Rousseau manche Idee zu einem Teil verdankt; seine Schriften werden in kurzen Hauptskizzen geboten, seine Stellung zu Theater und Musik gewürdigt, die Frauen aus R.'s Umgangskreis genauer betrachtet, ferner sein Leben in seiner Zeit und seiner Stellung zu den Größen jener Epoche dargetan. Kurz es ist ein echtes Volksbuch, das uns gefehlt hat, und wird eine Lücke in der Volksliteratur ausfüllen."

K. O. Leipacher. Die Hilfe Nr. 3. 1909.



Aus Pabst. Handarbeitsunterricht im „Manual Training Centre" einer Londoner Volksschule.



Schiller und Goethe. Aus Lienhard, Klass. Weimar.

Sprache • Literatur • Kunst

Unser Deutsch. Einführung in die Muttersprache. Von Geh. Rat Professor Friedrich Kluge. 8°. 152 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„In jedem der zehn Essays erkennen wir den hervorragenden Gelehrten der hoch über der Sache steht, der überall aus dem Vollen schöpft und mit vollendeter Darstellungskunst die Ergebnisse ernster wissenschaftlicher Forschung in einer Form bietet, die jedem Gebildeten die Lektüre des Buches zu einer Quelle des Genusses macht." Südw. Schulbl. Nr. 2, 1907.

Lautbildung. Von Prof. Dr. Sütterlin. 191 S. mit zahlr. Abbild. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

„Jeder Lehrer einer lebenden Sprache muß sich wenigstens über die Grundtatsachen der Phonetik klar sein, wenn er eine richtige Aussprache der zu lehrenden Sprache in pädagogisch zweckmäßiger Weise seinen Schülern beibringen will ... Eine ganz vortreffliche Orientierung bietet nun Sütterlin mit dem vorliegenden Büchlein, das aus Vorlesungen für Lehrer und Lehrerinnen hervorgegangen ist. Der behagliche Fluß der mündlichen Rede vereinigt sich mit Klarheit und Anschaulichkeit der Darstellung, so daß auch der Fernerstehende mit Verständnis folgen kann. Fremdartige wissenschaftliche Ausdrücke werden möglichst vermieden, gut gewählte und oft amüsante Beispiele aus dem Deutschen und seinen Dialekten unterstützen die theoretischen Ausführungen." Marburg i. Harz.
Univ.-Prof. Dr. Albert Thumb. Frankfurter Zeitung. Nr. 339. 1908.

Der Sagenkreis der Nibelungen. Von Prof. Dr. G. Holz. 8⁰. 132 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Verfasser behandelt die über die ganze germanische Welt des Mittelalters, besonders über Deutschland und Skandinavien verbreiteten, vielbesungenen Erzählungen von Siegfrieds Heldentum und Tod, sowie von dem ruhmreichen Untergange des Burgundenvolkes durch die Hunnen. Entstehung und Weiterbildung der Sage werden geschildert, ein Einblick in die Quellen gewährt und die nordische wie germanische Überlieferung auf Form und Inhalt untersucht.

„Es ist ein Genuß, die beweiskräftigen und scharfsinnigen Ausführungen zu lesen." M. A. Lau. Schul-Museum, 4. Jg. Nr. 6.

Lessing. Von Geheimrat Prof. Dr. Werner. 159 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Eine besondere Stärke des Buches liegt in seiner Anschaulichkeit, die durch geeignete, in ihrer Knappheit überaus geschickt gewählte Selbstzeugnisse Lessings, sei's aus den Werken oder Briefen, warm belebt wird. Man fühlt, wie der Darsteller überlegen mit seinem Stoff förmlich spielt, mit leisem ironischen Einschlag; man erfreut sich daran, wie er scheinbar tändelnd, induktiv eingekleidet, mit nachlässiger Grazie die Ergebnisse seiner Forschung entfaltet. Und das ist gerade recht lessingisch! .... Will man den Gesamteindruck dieses Lessingbüchleins zusammenfassen, so läßt sich dies am besten in die Hoffnung schließen, daß es sich als Muster eines populär-wissenschaftlichen Lebensbildes eines unserer bahnbrechenden Dichter und Denker aus bedeutungsvoller Zeit recht zahlreiche Leser und Freunde erwerbe."

Joh. Georg Sprengel. Frankfurter Zeitung. Nr. 339. 1902.

Das klassische Weimar. Von Friedrich Lienhard. 161 S. mit Buchschmuck. Geh. M. 1.— In Originalleinenbd. M. 1.25

„Und das Herz kann einem warm werden, wenn man die stilistisch glänzende Ausführung liest. Ein vielbelesener Literarhistoriker redet, aber man erkennt zugleich den aus den Tiefen eines abgeklärten Selbst schöpfenden Poeten. Ein billiges aber ganz wundervolles deutsches Hausbuch." Leipziger Neueste Nachrichten. 24. November 1908.

Aus dem Inhalt: Deutschlands geistige Mission. — Das revolutionäre und philosophische Jahrhundert. — Friedrich der Große. — Rousseau, Klopstock und die Gefühlsbewegung. — Lessing und die Aufklärung. — Herder und die Volkspoesie. — Von Kant zu Schiller. — Schiller. — Weimar aus der Vogelschau. — Schiller und Goethe. — Goethe. — Das klassische Ideal der Zukunft.

Heinrich von Kleist. Von Prof. Dr. H. Roetteken. 8⁰. 152 S. Mit einem Porträt des Dichters. Geh. Mark 1.— Geb. Mark 1.25

„Verfasser gehört seit langem zu den besten Kennern unseres großen Dichters .... Die in jeder Hinsicht von tiefem psychologischen Verständnis und feinem ästhetischen Empfinden getragene Darstellung sei hiermit allen Freunden unserer Literatur auf das wärmste empfohlen."

Badische Schulzeitung, 21. Dez. 1907.

Grundriß der Musikwissenschaft. Von Prof. Dr. phil. et mus. Hugo Riemann. 8°. 160 S. Geh. Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Ein phänomenales Büchlein — auf 160 Seiten eine zusammenfassende, in bewunderungswürdiger Übersichtlichkeit aufgerollte Darstellung der gesamten Musikwissenschaft, eine Enzyklopädie von nie dagewesener Konzentration eines ungeheuren Stoff- und Ideengebietes! Der berühmte Leipziger Musikgelehrte behandelt in dieser seiner erstaunlichen Arbeit den ganzen Komplex von Wissenschaften, die dienend oder selbständig bei ihrem Zusammenschluß die moderne Musikwissenschaft bilden . . . . Beiden, Musiker wie Musikfreund, kann Riemanns Grundriß der Musikwissenschaft als ein Buch von starkem Bildungswert nicht warm genug empfohlen werden." Hamburger Nachrichten, Nr. 30, 1908. F. Pf.

Beethoven. Von Prof. Dr. Herm. Freih. von der Pfordten. 8°. 151 S. Mit einem Porträt des Künstlers von Prof. Stuck. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Einen Wegweiser zu Beethovens künstlerischer und menschlicher Größe möchten wir dieses köstliche kleine Werk nennen. Es ist von einem geschrieben, dem es ernst ist mit der Kunst und der es verstanden, Beethovens titanische Größe zu würdigen. Der Leser findet hier nicht nur eine treffliche Charakteristik dieser gewaltigen Persönlichkeit, sowie eine kurze Erzählung seines Lebens, sondern vor allem eine wertvolle Einführung in seine Werke." Die Instrumentalmusik, Nr. 10, 8. Jahrg.

„Ein populär gehaltenes Buch über einen gewaltigen Stoff zu schreiben, ist nicht so leicht, wie vielleicht der Laie glaubt; um so mehr ist von der Pfordten zu beglückwünschen: es ist ihm gelungen, wirklich für Leser aus den verschiedensten Kreisen zu schreiben und dabei doch dem großen Stoff die Treue zu halten. Jeder Beethovenfreund, sowie jeder Freund der Kunst überhaupt kann seine helle Freude darüber haben." Dr. Egon v. Komorzynski. Die Musik. 1. Aprilheft 1908.

Mozart. Von Prof. Dr. Herm. Freih. von der Pfordten. 8°. 159 S. Mit einem Porträt des Künstlers v. Doris Stock. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Kurz, wir haben hier einen vortrefflichen Wegweiser zum Verständnis Mozartscher Kunst, der uns Mozarts Bedeutung nicht nur in historischer Würdigung, sondern in unmittelbarem Gefühlsverständnis erschließt und uns befähigt, ihn nicht nur als Klassiker zu bewundern, sondern auch als Menschen liebend zu besitzen." Die Schweiz. Nr. 23. 1908. 12. Jahrgang.

„. . . . die wir allen denen auf das wärmste empfehlen, die des großen Meisters Kunst lieben und verehren, die ihm Stunden der Weihe und des Genusses verdanken. Sie ist eine der gediegensten Arbeiten von kleinerem Umfang, die uns auf diesem Gebiet bis jetzt unter die Hände gekommen sind." Nationalzeitung, Nr. 44, 1908. E. Th. M

Richard Wagner. Von Dr. Eug. Schmitz. 150 S. mit Porträt. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Als äußere Einteilung liegen dem Buche die Hauptperioden in Wagners Leben zu Grunde. Die fünf Kapitel tragen die Überschrift: Jugendzeit und Jugendwerke. Entwicklung zur Reife. — Hofkapellmeister in Dresden: Rienzi. Holländer. Tannhäuser. Lohengrin. — Im Exil: Wagner als Theoretiker. Der Ring des Nibelungen. Tristan. — Unter königlichem Schutz: Die Meistersinger von Nürnberg. — Die Bayreuther Festspiele: Parsival. — Durch psychologische, technische und historische Analysen sucht Verfasser seinen Lesern das Verständnis für des Meisters Werke zu erschließen. Nicht nur Wagner den Musiker, sondern Wagner den großen Dramatiker, dem sich Ton und Wort in gleicher Weise zur Verwirklichung seiner künstlerischen Ideen anbieten, weiß er uns nahe zu bringen, der in seiner genialen Doppelbegabung ein in der tausendjährigen Entwicklungsgeschichte unserer Kultur einzig dastehendes Phänomen ist.

Volkswirtschaft und Bürgerkunde

Volkswirtschaft und Staat. Von Prof. Dr. C. Kindermann. 8°. 128 S. Geh. M. 1.— Originalleinenbd. M. 1.25

Die theoretische und praktische Behandlung dieser Wechselwirkung gehört zu einem der wichtigsten Gebiete der allgemeinen Bildung; denn wir müssen ständig zu diesen Fragen Stellung nehmen, sei es von Berufswegen oder zwecks Ausübung der bürgerlichen Pflichten, in Parlament und Partei sowie sonst in der Öffentlichkeit. — „Welches ist die Stellung des Staates zur Volkswirtschaft im Laufe der Jahrhunderte? Wie arbeitet die Volkswirtschaft mit an staatlichen Zielen im allgemeinen und speziell im Etatswesen. Welches ist anderseits die Mitwirkung des Staates an der volkswirtschaftlichen Tätigkeit entweder direkt durch Eigenproduktion oder indirekt im Wege allgemeinen Ordnens und Pflegens, sowie durch Förderung der einzelnen Stände." Diese Fülle von Fragen wird hier in knappen, großen Zügen von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus behandelt.

Politik. Von Prof. Dr. Fr. Stier-Somlo. 8°. 170 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Wesen und Zweck, Rechtfertigung und typischer Wandlungsprozeß des Staates, seine natürlichen und sittlichen Grundlagen mit Hinblick auf geographische Lage, Familie, Ehe, Frauenfrage und Völkerkunde. Staatsgebiet, Staatsvolk und Staatsgewalt mit ihrem reichen Inhalt, Staatsformen und Staatsverfassungen werden geprüft und gewertet.

„Eine Fundgrube von unentbehrlichen, allgemein-politischen Kenntnissen, die dadurch an Wert gewinnen, daß alle seine Darlegungen ebenso leichtverständlich gefaßt sind, wie sie wissenschaftlich tief begründet sind!"

Regierungsrat Professor Dr. A. Lotz. Preuß. Verwaltungsbl. Jg. 28 Nr. 41.

Unsere Kolonien. Von Wirkl. Legationsrat Dr. H. Schnee, Vortragender Rat im Kolonialamt. 196 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Der Leser findet hier vor allem das vom wirtschaftlichen Gesichtspunkt Wesentliche, auf amtliches Material gegründete Angaben über den gegenwärtigen Stand der Besiedlung und der Plantagenwirtschaft, des Bergbaues, des Handels und der Eingeborenenproduktion, des Eisenbahnbaues, der Finanzen und der Verwaltungsorganisation unserer Schutzgebiete." Deutsches Kolonialblatt. Nr. 17. XIX. Jahrgang.

„Das klar und anregend geschriebene Buch ist hervorragend geeignet, weite Kreise in die Fragen unserer Kolonialpolitik einzuführen."

Kieler Neueste Nachrichten. 16. Aug. 1908.

Die Deutsche Reichsverfassung. Von Geh. Rat Prof. Dr. Ph. Zorn. 8⁰. 126 S. Geh. M. 1.— In Origb. M. 1.25

„Die vorliegende gemeinverständliche Schrift des hervorragenden Bonner Rechtsgelehrten macht den Leser in leichtfaßlicher klarer und prägnanter Darstellung mit dem Wesen der deutschen Reichsverfassung bekannt ... Als willkommene Beigabe ist dem sehr zu empfehlenden, vom Verlage vorzüglich ausgestatteten und preiswerten Schriftchen ein kurzer Überblick über die Literatur des Reichsstaatsrechts angegliedert."

Literarisches Zentralblatt, Nr. 1, 1908.

„Es ist nicht eine nackte Zusammenfassung von Paragraphen und Grundgesetzen, sondern eine geschichtsphilosophische Studie über die Vorgeschichte des Reiches im Rahmen der Europäischen Entwicklung, über seine Aufrichtung, seinen Staatscharakter und seine Organisation."

Die christl. Frau. 11. Heft. 1908.



Lagerplatz Gams-Gams. Deutsch-Südwest-Afrika. Aus Passarge, Südafrika.

Unsere Gerichte und ihre Reform. Von Prof. Dr. W. Kisch. 8°. 171 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Ein prächtiges Büchlein, das Wesen und Aufgabe unserer Gerichte gemeinverständlich darstellt und zu den Reformfragen in so trefflicher, überzeugender und sachlicher Weise Stellung nimmt, daß ich es im Interesse des Ansehens und deren Organe gerne jedem Deutschen in die Hand geben möchte. Das Recht. Nr. 11. 1908.

Die Großstadt und ihre sozialen Probleme. Von Privatdozent Dr. A. Weber. 8°. 148 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Das vorliegende Büchlein erweist sich als klar und fesselnd geschriebener Führer durch die Großstadtprobleme. Der Verfasser führt den Leser durch das Familienleben und die Wohnungen der Großstadt, bespricht die Arbeitslosigkeit und Großstadtarmut und schildert die Aufgaben, die auf dem Gebiete der Volksbildung und Volksgeselligkeit noch zu lösen sind. Die Darstellung ist streng objektiv, Licht und Schatten sind gerecht verteilt."

Dr. J. Moses-Mannheim.
Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege. Nr. 5. 1908.

Der Mittelstand und seine wirtschaftliche Lage. Von Syndikus Dr. J. Wernicke. 8°. 122 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

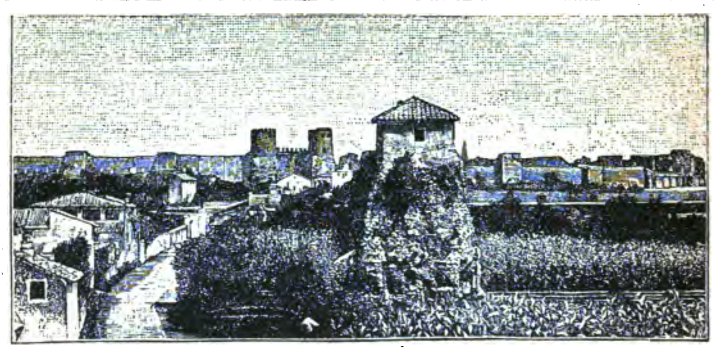
„In einem kleinen handlichen Bändchen . . . führt uns der sachverständige Verfasser in fast alle Fragen des Mittelstandes ein, die in den politischen und wirtschaftlichen Tageskämpfen zur Debatte stehen. Theorie und Praxis kommen dabei gleichmäßig zu ihrem Rechte. Wer sich über Lage und Statistik des Mittelstandes, seine Forderungen, seine Zukunftsaussichten, sein Entwicklung zum neuen Mittelstand und zahlreiche andere wichtige Probleme unterrichten will, dem gibt dieses praktische Büchlein erwünschten Aufschluß. . . . . Wir können das Bändchen aufs wärmste empfehlen."

Whfn. Die Hilfe. 20. Dezember 1908.

Die Frauenbewegung in ihren modernen Problemen Von Helene Lange. 8°. 141 S. Geh. M. 1.— Geb. M. 1.25

„Wer sich klar werden will über den organischen Zusammenhang der modernen Frauenbestrebungen, über die man so leicht, je nach zufälligen Erfahrungen, hier zustimmend, dort verdammend, urteilt, ohne sich zu vergegenwärtigen, daß eine die andere voraussetzt, eine mit der anderen in den gleichen letzten Ursachen zusammenfließt . . . der greife zu diesem inhaltsreichen, trefflich geschriebenen Buche."

Elisabeth Gnauck-Kühne. Soziale Kultur. Dezember 1907.



Römische Stadtmauer. Aus Diehl.

Geschichte und Geographie

Die babylonische Geisteskultur in ihren Beziehungen zur Kulturentwicklung d. Menschheit. Von Prof. Dr. H. Winckler. 8°. 156 Seiten. Geheftet Mark 1.— Gebunden Mark 1.25

„Das kleine Werk behandelt die Fülle von Material, wie wir es nunmehr zur altorientalischen Weltanschauungslehre besitzen, in übersichtlicher und zugleich fesselnder Weise; es wird jedem Leser, der sich für diese Fragen zu interessieren begonnen hat, ungemein nützlich werden."

C. N. Norddeutsche allgem. Zeitung. Nr. 287. 1908.

Kulturgeschichte Roms. Von Prof. Dr. Th. Birt. 164 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Nicht nur ein gründlicher Kenner der Antike, sondern auch ein feinsinniger Schriftsteller führt hier die Feder. Wir schreiten mit ihm durch die Straßen des alten Rom, begleiten ihn in die Bäder, die Tempel, die Theater und die Arena, wohnen rauschenden Festen bei und lernen so Leben jenes Volkes kennen, das so lange die Welt beherrschte.

Das alte Rom. Von Prof. Dr. E. Diehl. Mit zahlr. Abb. und Karten. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

Die Schilderung des Werdens, Blühens und Vergehens des alten Rom von seinen ersten Anfängen bis zum Ende des weströmischen Reiches geht von einer Würdigung der geologischen Beschaffenheit und natürlichen Gliederung des Bodens der römischen Campagna aus. Sie verfolgt die Gründung und das Wachsen der ältesten Siedelungen mit ihren Bauten und Kultstätten, zeigt wie im Verlaufe der Republik und des Imperium sakrale und profane Bauten erstanden, die in Zeiten harter Not den Göttern gelobt oder großen Männern zur Ehr, der Stadt zur Zier errichtet waren, und welche Schicksale sie im Laufe der späteren Entwicklung erfahren.

Grundzüge der Deutschen Altertumskunde. Von Prof. Dr. H. Fischer. 8°. 141 S. Geh. M. 1.— In Origbd. 1.25

„Wer künftig sich darüber unterrichten will, welches die Hauptfragen sind, die die deutsche Altertumskunde zu beantworten hat, welche verschiedene Unterfragen dabei zu berücksichtigen sind, der greife getrost zu Fischers Büchlein. Er wird hier seine Wünsche erfüllen können. Mit diesen Worten ist dem Buche eine Empfehlung erteilt, die man in der Tat sonst keinem anderen Werke der gesamten wissenschaftlichen und populären Literatur auf dem Gebiete der deutschen Altertumskunde zuteil werden lassen kann. Fischer hat Recht, wenn er in dem Vorwort betont, daß es eine andere Darstellung des ganzen Gegenstandes zurzeit nicht gibt ...."

Prof. Dr. Lauffer. Frankfurter Zeitung. Nr. 107. 1909.

Mohammed und die Seinen. Von Prof. Dr. H. Reckendorf. 8°. 138 S. Geh. M. 1.— In Originalleinenbd. M. 1.25

„Unter den in jüngster Zeit sich mit erfreulichem Fortschritte mehrenden Darstellungen der islamischen Anfänge für weitere Kreise nimmt dieses Buch eine ganz hervorragende und besondere Stelle ein. Es ist ein Versuch, die sozialen, kulturellen, wirtschaftlichen, politischen und individuellen Grundlagen des beginnenden Islam zusammenhängend zu verdeutlichen. In fließender Darstellung, die die Lektüre des Buches zu einem wirklichen Genusse gestaltet, werden hier die Berichte der verschiedenen islamischen Quellen zum erstenmal in gedrängter, aber durchaus erschöpfender Weise zu einem farbenreichen Bilde geformt."

R. Geyer. Wiener Zeitschrift f. d. Kunde d. Morgenlandes. Bd. XXI.

Die Kultur der Araber. Von Prof. Dr. J. Hell. 154 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Ein großzügiges Bild der gesamten materiellen und geistigen Kultur des Islam unter arabischer Herrschaft. Es werden geschildert: Die Kultur der Araber vor dem Islam. Die Keime der neuen Kultur im Werke Mohammeds. Die Bedeutung der Eroberungszüge für die kulturelle Befruchtung des Arabertums durch die Berührung mit den unterworfenen Kulturnationen usw.

Der Kampf um die Herrschaft im Mittelmeer. Von Priv.-Doz. Dr. P. Herre. 180 S. Geh. M. 1.— In Origb. 1.25

Verfasser geleitet den Leser durch die gewaltige Geschichte des Mittelmeergebietes von der ältesten Zeit bis auf die Gegenwart. Das Kommen und Gehen der Völker, die Ablösung der einen Herrschaft durch die andere und die in diesem Wechsel ruhende Bedeutung sind Hauptinhalt der Darstellung. Sie verfolgt nicht die Entwicklung des einzelnen Volkes, sondern richtet den Blick allein auf die allgemeine, den Gesamtraum überspannende Entwicklung und auf die sichtbaren und unsichtbaren treibenden Kräfte, deren Kampf die 4000 jährige Geschichte erfüllt und den heutigen Zustand hat emporwachsen lassen.

Eiszeit und Urgeschichte des Menschen. Von Prof. Dr. J. Pohlig. 8°. 149 Seiten mit zahlr. Abbildungen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Ein Bild der prähistorischen Eiszeit stellt der Verfasser vor unserem Geiste auf, wie es kürzer und einleuchtender dem Laien wohl selten geboten wurde .... Einfach im Stil und doch anregend genug, um selbst Menschen, die sich auf diesem Gebiete der Wissenschaft fremd und unbehaglich fühlen, fesseln zu können"

R. M. Schule u. Haus. 16. Jahrg. 14. H.



Die Polarvölker. Aus Byhan.

Die Polarvölker. Von Dr. H. Byhan, Abteilungsvorstand am Museum für Völkerkunde, Hamburg. 8°. 160 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Geh. M. 1.— Originallbd. M. 1.25

Inmitten einer eigenen Welt haben sich bei den zirkumpolaren Völkern jahrtausende alte gesellschaftliche Anschauungen und Gebräuche erhalten, die uns der Verfasser hier auf Grund langjähriger Forschung und eigener Anschauung erzählt. Wir lernen die natürlichen Lebensbedingungen dieser Völker kennen, ihre soziale Stellung, Sitten und Gebräuche, religiösen Vorstellungen, rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse, Werkzeuge und Waffen, Schmuck und Kleidung, Wohnung und Verkehrsmittel usw.



Bauernhof im Kaisertal bei Kufstein. Aus Machaček.

Die Alpen. Von Privatdozent Dr. F. Machaček. 8°. 151 S. mit zahlreichen Profilen und typischen Landschaftsbildern. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Es war keine geringe Aufgabe, den gewaltigen Stoff auf 151 Seiten zusammenzudrängen, aber der Verfasser hat sie glücklich gelöst. — Die Darstellung ist sachlich und wissenschaftlich und doch verständlich, die Sprache knapp und schlicht, doch entbehrt sie, namentlich bei der Schilderung landwirtschaftlicher Schönheiten, nicht die innere Wärme. Ein Meisterstück gedrängter, raumsparender Gliederung ist die übersichtliche Topographie der Alpen."

Hermann Ludwig. Frankfurter Zeitung. Nr. 354. 1907.

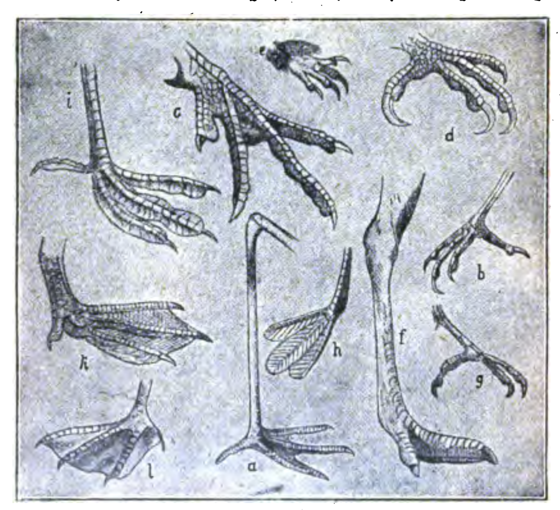
Naturwissenschaften • Technik Gesundheitslehre

Form und Bau des Tierkörpers unter dem Einfluß der äußeren Daseinsbedingungen. Von Priv.-Doz. Dr. Eug. Neeresheimer. 140 S. mit zahlr. Abb. Geh. M. 1.— In Origbd. M. 1.25

Verf. führt uns in großen Zügen ein in den inneren Bau, die Entwicklung und die Lebensgeschichte der Tierformen, legt den Bau der verschiedenen Organe, ihre Funktionen und die Gründe für ihre Gestaltung dar, so daß wir die Zweckmäßigkeiten in der Natur, die Anpassungen und die Lebensbedingungen der einzelnen Arten verstehen lernen.

Die Säugetiere Deutschlands. Von Privatdozent Dr. Hennings. 160 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Keine trockene Aufzählung von Namen und Daten, sondern eine lebensvolle, von biologischen Gesichtspunkten ausgehende Darstellung! Äußere Eigenschaften: Bewegung, Stoffwechsel, Fortpflanzung der wichtigsten Säugetiere Deutschlands werden an Hand zahlreicher Abbildungen geschildert und in ihrer Bedeutung für unsere Heimat gewürdigt.



Verschiedene Vogelfüße. Aus Neeresheimer.

Das Schmarotzertum im Tierreich und seine Bedeutung für die Artbildung. Von Prof. Dr. L. von Graff. 8°. 136 S. mit 24 Textfig. Geh. Mark 1.— In Originalleinenbd. Mark 1.25

„Der schon vielfach behandelte Stoff findet hier von einem Meister wissenschaftlicher Forschung eine ausgezeichnete klare Darstellung, wobei besonders die allgemeinen Fragen, soweit es der beschränkte Umfang gestattet, eingehend berücksichtigt werden."

Prof. Dr. R. Hesse (Tübingen). Monatsheft f. d. nat. Unterricht 1908. Nr. 6.

„Eine derartig klare und anziehende Schilderung des Schmarotzertums im Tierreich kann jedermann rückhaltlos zur Lektüre empfohlen werden, dem zoologischen Fachmanne nicht minder wie dem Laien und nicht zuletzt dem Arzte." V. Franz.

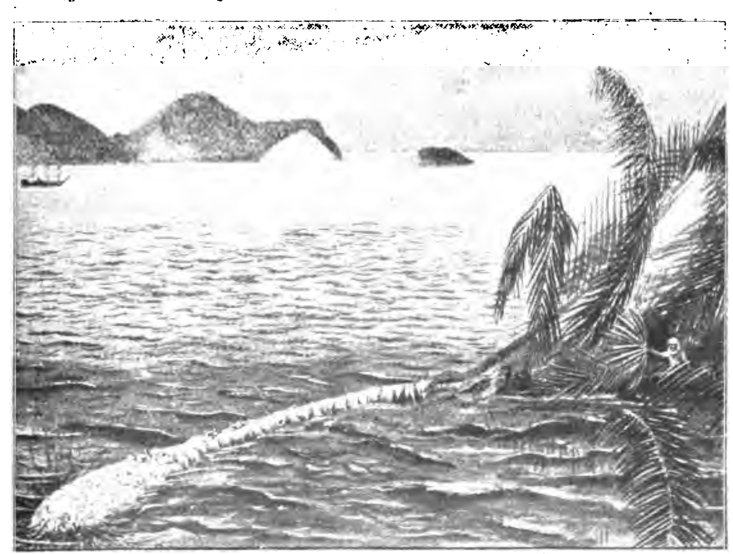
Naturwissenschaftliche Rundschau. Nr. 44. XXII. Jahrgang.

Pflanzengeographie. Von Dr. P. Graebner, Kustos am kgl. bot. Garten der Univ. Berlin. Mit zahlr. Abbildg. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

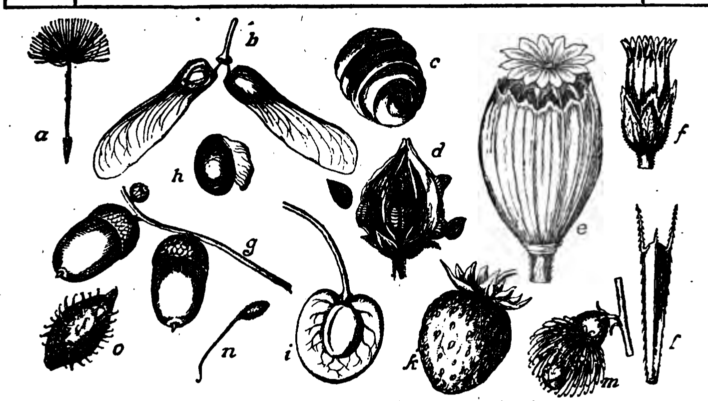
Aus einer knappen Darstellung des ganzen Entwicklungsganges der Pflanzenwelt leitet Verfasser die jetzige Pflanzendecke der Erde ab und schildert daran anschließend die jetzt auf diese Pflanzendecke wirkenden ökologischen Faktoren: Wärme, Feuchtigkeit, Boden usw., durch deren Zusammenwirken dann die eingehend besprochenen eigenartigen Pflanzenvereine Wüste, Steppe, Wald, Heide, Moor usw. zustande kommen.

Anleitung zur Beobachtung der Pflanzenwelt. Von Prof. Dr. F. Rosen. 155 Seiten mit zahlreichen Abbildg. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Mancher hat Interesse für die Wunder der Pflanzenwelt, aber um tiefer in sie einzudringen, fehlt ihm der Führer. Ein solcher will dies Büchlein sein. An Hand zahlreicher Abbildungen leitet es den Leser an, zunächst die Erscheinungen der niederen Pflanzen zu beobachten, um dann in biologisch-historischer Betrachtung zu den immer komplizierteren Formen der höheren Pflanzen überzugehen, so daß sich zugleich der Leser durch eigenes Studium das Gebäude seiner Naturanschauung aufzubauen vermag.



Schwimmende Palme. Aus Graebner.



Verbreitungsmittel der Früchte und Samen. Aus Rosen.
a Frucht eines Korbblütlers mit Pappus; b geflügelte Früchte des Ahorn; c Rollfrucht eines Schneckenklees (Medicago scutellata); d Frucht des Sauerklees (Oxalis), die Samen fortschleudernd; e Mohnkapsel (Papaver), oben geöffnet; f Kapsel des Hornkrautes (Cerastium), bei Regen geschlossen bleibend, bei trockenem Wetter geöffnet; g Eicheln (Quercus) werden von Hähern und Nagern gesammelt und ausgesäet; h Same des Schöllkrautes (Chelidonium) mit „Schwiele"; i Kirsche (Prunus avium) mit Fruchtfleisch und hartem Steingehäuse für den Samen; k Erdbeere (Fragaria vesca) mit fleischigem Fruchtboden, eine Scheinfrucht; l—o Häkelfrüchte: l Zweizahn (Bidens), m Odermennig (Agrimonia), n Nelkenwurz (Geum urbanum), o Spitzklette (Xanthium).

Phanerogamen (Blütenpflanzen). Von Prof. Dr. E. Gilg und Dr. Muschler. 172 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Das Bändchen bietet eine Übersicht über die wichtigsten Blütenpflanzen der ganzen Erde. In einer „Einführung" werden die wesentlichen Gesichtspunkte der modernen Pflanzenkunde eingehend behandelt. Hieran schließt sich das Kapitel über „Die Geschlechtsverhältnisse, Blüten, Frucht und Samenbildung". Der dritte und größte Teil des Bändchens bringt eine Schilderung der bedeutendsten Familien des Pflanzenreiches, nicht nur unserer einheimischen Flora, sondern aus allen Gebieten der Erde, soweit es sich um Nutz- oder Arzneigewächse handelt. Da auch der Zierpflanzen gedacht ist, dürfte sich das Werkchen auch für Gärtner und Blumenliebhaber jeder Art eignen.

Kryptogamen (Algen, Pilze, Flechten, Moose und Farnpflanzen). Von Prof. Dr. Möbius. 168 Seiten. Mit zahlreichen Abbildungen. Geheftet Mark 1.— Gebunden Mark 1.25

„Wem es um eine kurze, aber sachgemäße Orientierung zu tun ist, dem sei das Büchlein bestens empfohlen." Apothekerzeitung. Nr. 70. 1908.

„Das Büchlein sei allen denjenigen, welche sich für diese niederen Lebewesen interessieren, seiner knappen und doch leicht lesbaren, verständlichen Schreibweise wegen angelegentlichst empfohlen."

Der Gartenfreund 1908. Nr. 10.



Blumentöpfe für Stecklinge eingerichtet. Aus Dannenberg.



Pflege der Zimmer- und Balkonpflanzen. Von Paul Dannenberg, Städt. Garteninspektor. 166 S. Mit zahlr. Abb. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Die klare, schlichte Darstellungsweise und der enorm billige Preis werden das Buch als Hausfreund in jeder Familie willkommen sein lassen. Lehrern und Lehrerinnen sei das Werk angelegentlichst empfohlen. Für jede Volks- und Schulbibliothek ein unentbehrlicher Ratgeber. Der Hausfrau wird es eine herrliche Weihnachtsgabe sein, von deren Studium die ganze Familie Nutzen ziehen wird."

C. Göke. Preuß. Lehrerz. Nr. 290. 1908.

Befruchtung und Vererbung im Pflanzenreiche. Von Prof. Dr. Giesenhagen. 8°. 136 S. mit 31 Abbildungen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Zwei prächtige kleine Bändchen (Giesenhagen und Graff), für deren Güte schon die Namen der beiden Autoren, bewährte Fachgelehrte, bürgen . . . Ich wüßte keine besseren Werke zu solchen Zwecken zu nennen."

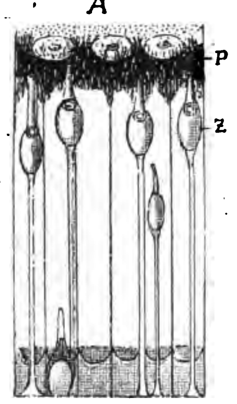
K. Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde.

Die Bakterien und ihre Bedeutung im praktischen Leben. Von Privatdoz. Dr. H. Miehe. 8°. 144 S. mit zahlr. Abb. Geh. M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

Ihre Formen, Lebens- und Ernährungsweise werden eingehend behandelt und in ihrer Bedeutung für den Menschen betrachtet, sowohl als Helfer in der Natur und in der Industrie, wie als Feinde durch Verderben der Nahrungsmittel, Krankheitserreger usw. Ein Schlußkapitel zeigt die Mittel ihrer Bekämpfung.

„Eine sehr geschickte kurze Zusammenstellung, die allen, welche sich rasch über den gegenwärtigen Stand der Bakteriologie unterrichten wollen, bestens empfohlen werden kann."

Österreichische botanische Zeitschrift. Nr. 11. 1907.



Netzhaut des Froschauges.
Aus Mangold.

Lebensfragen. Der Stoffwechsel in der Natur. Von Prof. Dr. F. B. Ahrens. 8°. 159 Seiten mit Abbildungen. Geheftet Mark 1.— Gebunden Mark 1.25

„Wissenschaftlich und populär zugleich zu schreiben ist eine Kunst, die nicht vielen gegeben ist. Ahrens hat sich als ein Meister auf diesem Gebiete erwiesen. Auch die vorliegende Schrift zeigt die vielen Vorzüge seiner klaren Darstellung und pädagogischen Umsicht. Ohne besondere Kenntnisse vorauszusetzen, behandelt er die chemischen Erscheinungen des Stoffwechsels und beschreibt die Eigenschaften, Bildung und Darstellung unserer Nahrungs- und Genußmittel. Das Buch kann aufs beste empfohlen werden."

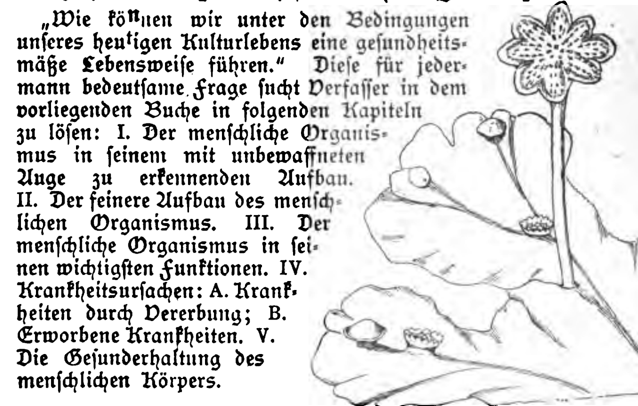
Chemiker-Zeitung 1908. 28. März.

Ein höchst reichhaltiges Material ist hier in wenigen Kapiteln zusammengedrängt, zeigt sich aber so klar und verständlich dargelegt, wie das nur zu leisten vermag, wer sein Gebiet auf das Vollkommenste durchdringt und beherrscht. Professor Dr. Edmund O. von Lippmann.

Die deutsche Zuckerindustrie. Nr. 42. XXXII. Jahrgang.

Der menschliche Organismus und seine Gesunderhaltung. Von Oberstabsarzt und Privatdozent Dr. A. Menzer. 163 S. mit zahlr. Abbildg. Geheftet M. 1.— In Originallbd. M. 1.25

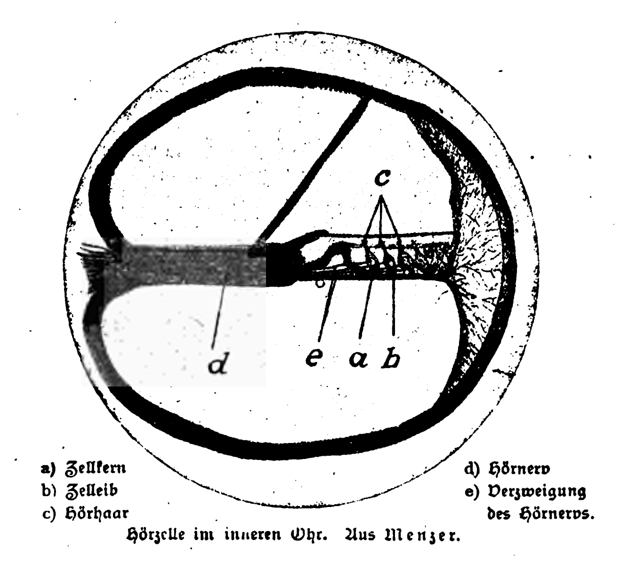
„Wie können wir unter den Bedingungen unseres heutigen Kulturlebens eine gesundheitsmäße Lebensweise führen." Diese für jedermann bedeutsame Frage sucht Verfasser in dem vorliegenden Buche in folgenden Kapiteln zu lösen: I. Der menschliche Organismus in seinem mit unbewaffneten Auge zu erkennenden Aufbau. II. Der feinere Aufbau des menschlichen Organismus. III. Der menschliche Organismus in seinen wichtigsten Funktionen. IV. Krankheitsursachen: A. Krankheiten durch Vererbung; B. Erworbene Krankheiten. V. Die Gesunderhaltung des menschlichen Körpers.



Marchantia polymorpha. Aus Möbius, Kryptogamen.

Unsere Sinnesorgane und ihre Funktionen. Von Privatdozent Dr. med. et phil. Ernst Mangold. 8°. ca. 150 S. mit zahlr. Abb. Geh. Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Die Sinnesorgane sind die Pforten, durch welche die Außenwelt in unser Bewußtsein einzieht. Sie sind die Werkzeuge unserer Seele. Dies erhellt die Bedeutung des vorliegenden, die Ergebnisse der modernen Forschung verratenden, durchaus gemeinverständlichen Buches. Mit einer Würdigung der Sinnesorgane und Darlegung der Beziehungen zwischen Reiz und Empfindung werden im einzelnen eingehend behandelt: Das Sehorgan, das Gehörorgan, das Geruchsorgan, das Geschmacksorgan und die Hautsinnesorgane unter besonderer Berücksichtigung der physiologisch-psychologischen Zusammenhänge.

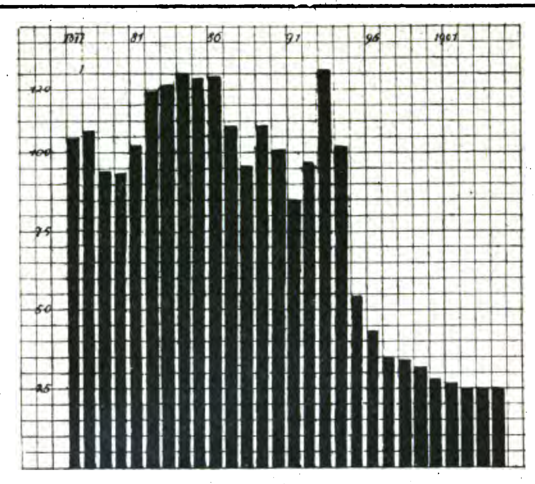


a) Zellkern
b) Zelleib
c) Hörhaar
d) Hörnerv
e) Verzweigung des Hörnervs.

Hörzelle im inneren Ohr. Aus Menzer.

Das Nervensystem und die Schädlichkeiten des täglichen Lebens. Von Privatdozent Dr. Schuster. 8°. 136 Seiten mit zahlr. Abb. Geh. M. 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Verf. belehrt in diesen sechs Vorträgen vortrefflich über den Bau des Nervensystems, über die Schädlichkeiten, denen es ausgesetzt und gibt beherzigenswerte Winke, es gesund zu erhalten. Von besonderem Interesse sind die Kapitel über die Schäden des Großstadtlebens und über Schule und Erziehung." Prager mediz. Wochenschrift. 1908. Nr. 16.



Sterblichkeit an Diphtherie und Krupp in den deutschen Städten mit mehr als 15000 Einwohnern auf je 100000 Einwohner berechnet. Aus Rosenthal.

Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung. Von Privatdozent Dr. W. Rosenthal. — 168 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Diagrammen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Es werden die verheerendsten und besterforschten Seuchen, Cholera, Pest, Typhus, Diphterie, Wechselfieber, Pocken und Tuberkulose nach ihren Ursachen, der Art ihrer Verbreitung und den erfolgreichsten Maßnahmen zur Verhütung und Heilung besprochen. Insbesondere wird die Mannigfaltigkeit der Übertragungswege, der Abwehrmittel und die Bedeutung öffentlicher, sozialer Maßregeln hervorgehoben. Aus diesen Erfahrungen werden dann allgemeinere Regeln abgeleitet und ein Überblick gegeben über die anderen, selteneren oder noch nicht so gut erforschten Infektionskrankheiten, die für Deutschland von Belang sind.

Die moderne Chirurgie für gebildete Laien. Von Geheimrat Prof. Dr. H. Tillmanns. 8⁰. 160 Seiten mit 78 Abbildungen und 1 farbigen Tafel. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Ein Buch wie das vorliegende kann der Anerkennung der Ärzte wie der Laien in gleichem Maße sicher sein. Es enthält genau so viel, als ein gebildeter Laie von dem gegenwärtigen Stand der Chirurgie wissen muß und soll, und es kann, wenn die darin enthaltenen Lehren auf fruchtbaren Boden fallen, dem Kranken nur Nutzen stiften."

Phil. klinische Wochenschrift. 1908. 3. Mai.

Die vulkanischen Gewalten der Erde und ihre Erscheinungen. Von H. Haas, Prof. a. d. Univ. Kiel. 8°. 146 S. mit zahlr. Abb. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25.

„Mit den vulkanischen Gewalten der Erde, ihren Ausbrüchen, Entstehungsursachen usw. macht uns in vorliegendem Büchlein der Verfasser bekannt. Das Buch ist sehr interessant geschrieben und mit zahlreichen wohlgelungenen Abbildungen versehen. Auch den heißen Quellen, den Thermen, widmet der Verfasser eine anschauliche Besprechung, so daß wir es auch denen, die hierüber eine gemeinfaßliche Darstellung wünschen, bestens empfehlen können." Vulkan. Nr. 25. VIII. Jahrg.

Das Reich der Wolken und der Niederschläge. Von Prof. Dr C. Kassner. 160 S. mit zahlr. Abb. u. Tafeln. Geh. Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Es wird zunächst gezeigt, wie durch Verdunstung Wasserdämpfe in die Atmosphäre gelangen, wie die Luftfeuchtigkeit gemessen wird, wie die Bildung von Nebel und Wolken vor sich geht, was deren Form, Farbe, Höhe und Geschwindigkeit bedingt und wie Bewölkung und Sonnenschein durch Messung bedingt werden. Mit der Niederschlagsbildung befaßt sich der zweite Teil des Büchleins; die Bildung des Regens, des Schnees, des Graupelns, des Hagels wird behandelt, eine Anleitung zur Berechnung und Messung der Niederschlagsmenge gegeben und die Niederschläge fördernder und hemmender Faktoren (Gebirge, Land, Meer, Wald usw.) untersucht. Karten zeigen die Verteilung der Niederschläge in den verschiedensten Erdteilen.



Schloßen gefallen am 2. Juli 1897 in Kärnten (5—13 cm groß).
Aus Kassner, Das Reich der Wolken.

Das Wetter und sein Einfluß auf das praktische Leben. Von Prof. Dr. C. Kassner. 8°. 154 Seiten mit zahlr. Abb. u. Karten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenbd. Mark 1.25

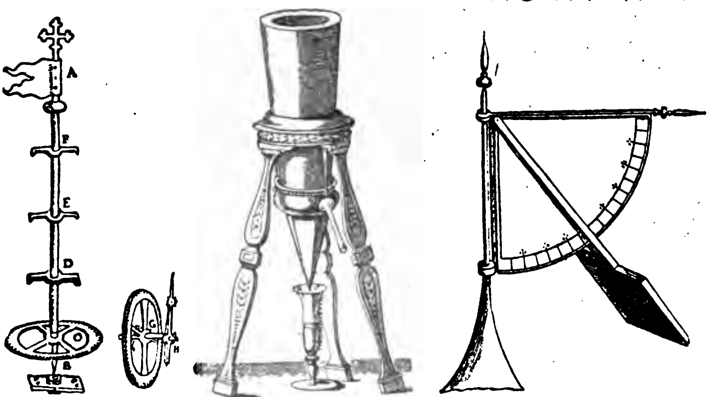
„Die kleine Schrift ist in klar fließender Sprache geschrieben, und der Inhalt bietet mehr als der Titel verspricht. Es werden nicht nur die Naturgesetze, auf denen sich die Witterungskunde als Wissenschaft aufbaut, sachgemäß durchgenommen, sondern es wird auch gezeigt, wie sich die Wetterkunde als Zweig der Meteorologie historisch entwickelt hat und welchen großen Wert sorgfältige Aufzeichnungen über den Verlauf der Witterung für das öffentliche und private Leben besitzen ... Da man oft noch sehr irrtümlichen Auffassungen über den Wert der Witterungskunde begegnet, so ist dem kleinen inhaltreichen Werke größte Verbreitung zu wünschen ..."

Naturwissensch. Rundschau Nr. 50. XXIII. Jahrg.

Die Elektrizität als Licht- und Kraftquelle. Von Privatdozent Dr. P. Eversheim. 8°. 129 S. mit zahlr. Abb. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

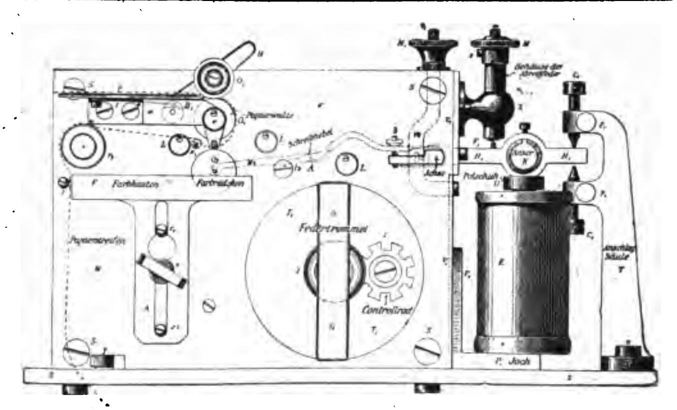
„Heute ist das Verwendungsgebiet der Elektrizität ein so außerordentlich ausgedehntes, daß wohl ein jeder mehr oder weniger mit ihr in Berührung kommt. Deshalb kann man es nur dankbar begrüßen, wenn auch dem Laien durch ein so klar geschriebenes Büchlein ein Einblick eröffnet wird und in großen Zügen die Grundbegriffe der Elektrotechnik dargelegt werden. ... Die sorgfältig gezeichneten Abbildungen beleben die Darstellung."

Elektrochemische Zeitschrift. Heft 7, 1907.



Im Hause ablesbare Windfahne. — Hygrometer des Großherzogs Ferdinand II. v. Toscana. — Windmesser von Hooke.

Aus Kassner, Das Wetter.



Morseapparat. Aus Hamacher, Telegraphie und Telephonie.

Hörbare, Sichtbare, Elektrische und Röntgen-Strahlen. Von Geh. Rat Prof. Dr. Fr. Neesen. 134 S. mit zahlr. Abb. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

Eine Einführung in eines der wichtigsten und interessantesten Gebiete der Physik. Es werden behandelt 1. die Erscheinungen und Eigenschaften fortschreitender und stehender Wellen. 2. die akustischen Erfahrungen. 3. die Wellen, auf welche wir durch unser Auge aufmerksam gemacht werden, einschließlich der Wärmewellen. 4. die Hauptgrößen der Elektrizität wie Spannung, Strom, Widerstand, die Entstehung elektrischer Wellen und deren Benutzung in der drahtlosen Telegraphie. 5. Strahlenförmig sich ausbreitende Wirkungen, denen keine Wellen zugrunde liegen: Entladung elektrischer Spannungen in luftverdünnten Räumen, Kathodenstrahlen und Röntgenstrahlen. 6. die Wirkungen der radioaktiven Körper.

Einführung in die Elektrochemie. Von Prof. Dr. Bermbach. 8⁰. 144 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Geheftet Mark 1.— Gebunden Mark 1.25

„Wir freuen uns deshalb, daß ein so wichtiges Forschungsgebiet, dem auch die technische Industrie eine reiche Ernte verdankt, im Rahmen einer populär-wissenschaftlichen Sammlung die ihm gebührende Berücksichtigung gefunden hat. Der Verfasser hat es verstanden, gemeinverständlich zu schreiben. Von der Sprache der Mathematik wird fast kein Gebrauch gemacht. Um so größeres Gewicht wird darauf gelegt, dem Leser die fundamentalsten Gesetze verständlich zu machen .... die jedem Leser an Hand zahlreicher klarer Figuren einen Überblick und Einblick in die neueren Theorien der Elektrochemie und ihre Anwendungen geben und zu weiteren Studien anregen."

Zentralblatt f. Pharmazie und Chemie. Nr. 25, IV. Jahrgang.

Telegraphie und Telephonie. Von Telegraphendirektor und Dozent F. Hamacher. 8⁰. 155 S. mit 115 Abbildungen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Dieser Leitfaden will, ohne Fachkenntnisse vorauszusetzen, die zum Verständnis und zur Handhabung der wichtigsten technischen Einrichtungen auf dem Gebiete des elektrischen Nachrichtenwesens erforderlichen Kenntnisse vermitteln, insbesondere aber in den Betrieb des Reichstelegraphen- und Telephonwesens einführen.

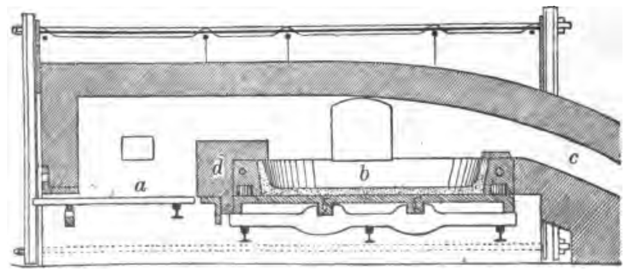
„Die Ausdrucksweise ist knapp, aber klar; die Ausstattung des Werkes ist gut. Laien werden sich aus dem Buche mühelos einen Überblick über die Einrichtungen des Telegraphen- und Fernsprechbetriebes verschaffen können." Elektrotechnische Zeitschrift. Heft 44. 1908.

Kohle und Eisen. Von Prof. Dr. Binz. 8⁰. 136 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

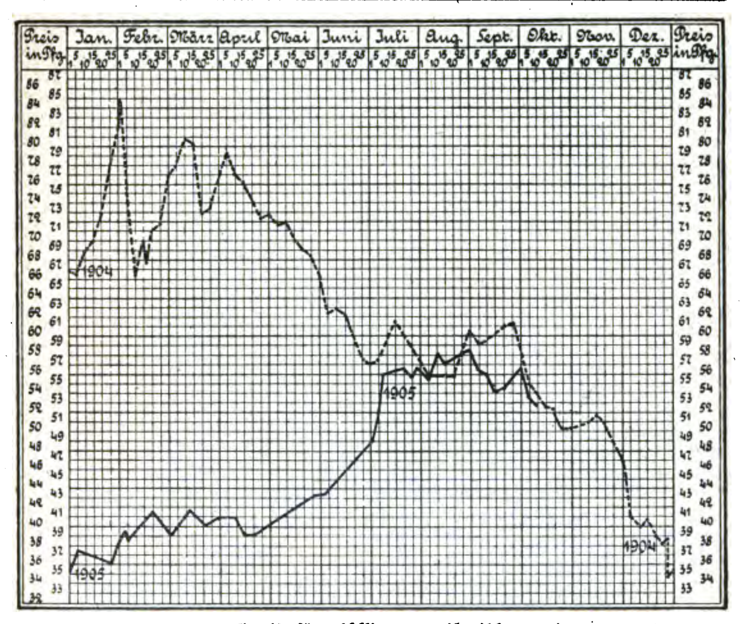
Das wirtschaftliche Leben und damit ein großer Teil unserer Kultur werden von Kohle und Eisen beherrscht. Die Notwendigkeit, sich über diese Gebiete zu orientieren, besteht darum für jeden, dem das Verständnis der treibenden Kräfte in der menschlichen Entwicklung Bildungsbedürfnis ist. Zum erstenmal hat Verf. deshalb versucht, in gemeinverständlicher Darstellung einen Überblick zu geben über die Gewinnung von Kohle und Eisen, wie über die von ihnen abhängigen Industrien des Lichtes, der Kälteerzeugung, der Produkte des Stein- und Braunkohlenteeres und anderer kleiner dahingehöriger Industriezweige.

Das Holz. Von Forstmeister H. Kottmeier, Doz. a. d. landwirtsch. Hochschule zu Berlin, Dr. F. Uhlmann u. Dr. B. Eichholz. Mit zahlr. Abb. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

Das Bändchen will den Leser einführen in die natürlichen und technischen Eigenschaften des Holzes, seine Gewinnung und Verwendung, sowie seine Bedeutung für den Welthandel und die Industrie.



Längsdurchschnitt durch einen Puddelofen. Aus Binz, Kohle und Eisen



Baumwollpreise für middling, amerikanisch, 1904/05.

Die Rohstoffe der Textilindustrie. Von Geh. Regierungsrat Dipl. Ingenieur H. Glafey. 144 S. mit zahlr. Abb. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Das mit einer großen Zahl von Abbildungen ausgestattete Bändchen behandelt die natürlichen und künstlichen Rohstoffe der Textilindustrie nach ihrem Vorkommen, ihrer Gewinnung und ihren physikalischen Eigenschaften, mit besonderer Rücksicht auf ihre Bedeutung für die Textilindustrie und auf die seit einer Reihe von Jahren sich mit Erfolg geltend machenden Bestrebungen, unsere Kolonien für die Gewinnung der textilen Rohstoffe mehr und mehr zu erschließen.

Unsere Kleidung und Wäsche in Herstellung und Handel. Von Direktor B. Brie-Berlin, Prof. Schulz-Krefeld, Dr. Kurt Weinberg-Charlottenburg. 136 S. Geh. M. 1.— In Origb. M. 1.25

Eines der interessantesten Gebiete unseres wirtschaftlichen Lebens wird hier von ersten Kennern geschildert. Die anziehende Darstellung führt uns durch die Riesenbetriebe unserer ersten Konfektionsfirmen, und zeigt uns Industrie und Heimarbeit am Werke, die Ansprüche des modernen Menschen und die Launen der Mode zu befriedigen.

Wertvolle Geschenkwerke

Aus den Tagen Bismarcks. Politische Essays von Otto Gildemeister. Herausgegeben von der literarischen Gesellschaft des Künstlervereins Bremen. Gr. 8°. 232 S. m. einem Portrait Gildemeisters. Geheftet M. 4.40 In Originalleinenband M. 4.80

„... Aber es ist gleichwohl nicht die Form, die zumeist an diesen Artikel fesselt. Das Gewicht ihres Inhalts überwiegt durchaus. Sie begleiten die wichtigsten Hergänge in einer an großen Ereignissen so überreichen Zeit. Kaum eine der Fragen, deren Lösung über Wohl und Wehe unseres Volkes entscheiden sollte, bleibt unberührt, und von den Persönlichkeiten, die handelnd eingreifen, wird eine ganze Reihe wieder vor unseren Augen lebendig .... Wir wüßten kein Buch gleichen Umfanges, das so geeignet wäre, ohne Systematik politisch zu bilden und zu erziehen .... Sie reden zum Bürger, aber noch mehr zum Menschen; sie spenden staatsmännische Lehre, aber noch mehr Lebensweisheit. Sie holen ihre Vergleiche und ihre Belege aus all den weiten Gebieten der Bildung, die ihr Verfasser beherrscht. So spannen sie jeden, der für reiches und feines Geistesleben empfänglich ist."

Geh. Rat Prof. Dietrich Schäfer. Kölnische Zeitung. 16. Oktober 1908.

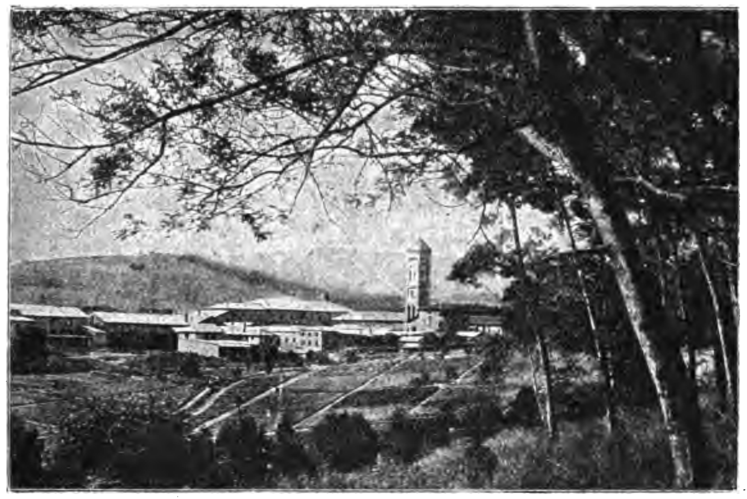
Deutsche Kaisergeschichte im Zeitalter der Salier und Staufer. Von Prof. Dr. K. Hampe. (Bibliothek der Geschichtswissenschaft.) 8°. 277 S. In Originalleinenband Mark 4.—

„Professor Hampe führt seine Leser auf die Höhen des deutschen Mittelalters, in jene Zeit, die noch heute wie wenige andere die Phantasie zu fesseln vermögen, in die Tage der ersten Salier, des Investiturkampfes, da Heinrich IV. nach Canossa pilgern mußte, in die Tage Barbarossas und Friedrichs II. Die Darstellung ist wohl berufen, in dem heutigen Gegenwartstreiben etwas von dem tiefinnerlichen Anteil wiederzuerwecken, mit dem unsere Väter sich in die vergangenen Zeiten deutscher Kaiserherrlichkeit versenkten." Hamburger Nachrichten. 25. Dez. 1908.

Die Vereinigten Staaten von Amerika. Von Prof. Dr. Paul Darmstaedter. (Bibliothek der Geschichtswissenschaft.) 8°. 248 S. In Originalleinenband Mark 4.—

„Prof. Paul Darmstaedter schildert den Werdegang und die Entwicklung der Vereinigten Staaten von Nordamerika sowie deren heutige Zustände und ihre Aufgaben für die Zukunft. Diesem Buche kann man uneingeschränktes Lob erteilen, es ist glänzend geschrieben und erschöpft in kurzer Darstellung das interessante Thema völlig. ... Gerade heute, wo dieses Land überhaupt für uns Europäer eine Bedeutung gewonnen, die es zu einem internationalen Faktor gemacht hat, muß ein solches Buch im höchsten Grade erfreuen, und wir wünschen deshalb auch der ganzen Folge bestes Gedeihen."

Univ.-Prof. Dr. Ottokar Weber, Prag.
Neue freie Presse. November 1908.



Mariannhill. Aus Passarge, Südafrika.

Südafrika. Eine Landes-, Volks- und Wirtschaftskunde von Prof. Dr. Siegfried Passarge. gr. 8⁰. 367 Seiten mit über 50 Abbildungen, zahlreichen Profilen und 33 Karten. Geschmackvoll brosch. Mk. 7.20 In Originalleinenbd. Mk. 8.—

„Alles in allem genommen ist Passarges Werk das beste augenblicklich über Südafrika, seine Landes-, Volks- und Wirtschaftskunde als Ganzes geschriebene Buch. Es ist ein echt geographisches Werk im modernen Sinne."

Max Friedrichsen, Bern. (Deutsche Literaturzeitung. Nr. 3, 29. Jahrgang, 1908.)

„Unter Mithilfe der neuesten Beobachtungen, sowie unter Verwertung guter photographischer Aufnahmen hat der Verfasser ein überaus klares, auf der Höhe des heutigen Wissens stehendes Gesamtbild von Südafrika zu entrollen verstanden, das sicherlich Anklang finden wird. . . . . . So ist S. Passarge wie kein anderer lebender wissenschaftlicher Geograph vorgebildet und befähigt, ein kritisches Gesamtbild dieses an Bedeutung von Jahr zu Jahr wachsenden Gebietes zu entwerfen. Dazu kommen ihm seine ärztlichen Kenntnisse für die scharfe Erfassung der interessanten anthropologischen und ethnographischen Verhältnisse der Eingeborenen sehr zu statten. . . . . Man greife zu dem Buche selbst, das wohl niemand ohne Befriedigung aus der Hand legen wird."

Univ.-Professor Dr. Fritz Regel, Würzburg. (Frankfurter Zeitung, Nr. 312.)

„Wir dürfen Passarges neues Buch als wahren Schatzkasten und als Fundgrube für die neueste Belehrung über Südafrika betrachten."

Hamburger Fremdenblatt, 3. November 1907.

C.G. Naumann, Lpzg.

Ti … thek.

Der Deu … M. Buesgen.
184 S. m … inenbd. M. 1.80

Verfasser … Ostens, die Auen-
wälder der … urch die Eichen-,
Tannen- u … durch die urwelt-
artigen Bes … selbst bis in unsere
Kolonien, r … schen Waldes ver-
stehen, sein … der Erscheinungen
beobachten. … es zum Menschen
das Hauptg … des Forstmannes
eingeweiht, … dem Fällen, dem
Transporte … uns ein Rundgang
im Mannh … Holzhandels zeigt.

Reptilier … n Dr. P. Krefft.
152 Seite … Originalleinen-
band. M …

Die Bec … schöpfliche Quelle
stiller Freu … ist ihm eine will-
kommene … Mühen; sein Be-
streben wi … ag für Tag ver-
schaffen zu … Um aber dauernd
seine Freu … haben zu können,
bedarf es … is ihrer Lebens-
gewohnhei … e unseres Buches,
das uns e … Einrichtung der
Behälter u …

Aus Deu … G. Schwantes.
191 Seiten … band Mark 1.80

Wie ein … ch, das uns unter
Verwertun … ropologischen For-
schung un … Funde in lebens-
vollen Bil … t, die unsere Vor-
fahren du … ten des Menschen
in Europ … nischer Kultur in
Deutschlan … Kupfer-, Bronze-
und Eisen … e und sehen wie
sich allmäh … em unstäten Jäger
zum seßhaften Ackerbauer entwickelt. Die Darstellung hält sich frei
von allen unreifen Hypothesen und bietet nur das, was mit einiger
Sicherheit von der Wissenschaft erkannt ist.

Naturwissenschaftliche Bibliothek.

Die Parasiten der Menschen und Tiere. Von Generaloberarzt a. D., Dr. von Linstow. Mit zahlreichen Abbildungen. In Originalleinenband. M. 1.80

Das Vorkommen von lebenden Tieren in lebenden Menschen und Tieren hat von jeher die Aufmerksamkeit der Naturfreunde auf sich gezogen, und besonders merkwürdig wird diese Erscheinung, wenn wir nach den Lebensbedingungen dieser Schmarotzer fragen, nach ihrer Entwicklung, ihrem Bau sowie nach der Art und Weise, wie sie in den Menschen- und Tierkörper hineingelangen und wie ihre Brut wieder ins Freie kommt. Wir erfahren, wenn wir uns eingehender mit den Schmarotzern beschäftigen, daß man[illegible] von ihnen ihren Trägern gar keinen Schaden bringen, währ[illegible] andere unbequem werden, noch andere aber nicht nur schlimm[illegible] heiten, sogar den Tod zur Folge haben. Die gefährlichste[illegible] marotzer sind die winzig kleinen pflanzlichen, welche di[illegible] Krankheiten und furchtbarsten Seuchen hervorrufen, [illegible] derttausende zugrunde gehen können.

Bilder aus dem Ameisenle[illegible] Diehmeyer. 160 Seiten mit zahlreichen Ab[illegible] Originalleinenband. M. 1.80

„Bilder aus dem Ameise[illegible] r eine Sammlung von kleinen Aufsätz[illegible] verfolgen, den Naturfreund in angen[illegible] tigsten aus dem eigenartigen Leben [illegible] chen. Das Hauptgewicht ist auf di[illegible] es ging, hat der Schreiber d[illegible] etrachtungen verwertet; manche d[illegible] bis zum letzten Worte der Natur [illegible]

Die [illegible] W. Zimmermann. Mit [illegible] Text und auf Tafeln. In Originalleinenband Mark 1.80

Die Photographie ist durch die Erfindung der hochempfindlichen Trockenplatte so vereinfacht worden, daß viele die vorhandenen Schwierigkeiten unterschätzen. Mit dem einfachen — meist sinnlosen — Knipsen ist es nun doch nicht getan! Der Verfasser hat sich bemüht, die Bedingungen klarzulegen, die für eine gute Aufnahme notwendig sind; er will den Amateur von dem Zufall befreien und ihm dafür bei seiner Arbeit Sicherheit und Vertrauen geben. Für diese ist aber besonders nötig das Verständnis der optischen und chemischen Vorgänge, die das photographische Bild hervorbringen. Der Vermittlung dieses Verständnisses hat das Hauptbestreben des Verfassers gegolten.

Die dem Werkchen beigefügten Strichzeichnungen sind sämtlich Originale; sie sollen die optischen Darlegungen unterstützen. Die Fehlaufnahmen wollen dem Anfänger recht eindringlich vor Augen führen, wie sich die Nichtbeachtung der gegebenen Regeln bei dem Resultat der Arbeit rächt.

